Sport şi TEHNICĂ



1



2



4



3

Primăvara aceasta şi-a făcut debutul în competiţiile sportive o maşină Dacia 1300 (foto 1), pregătită special de mecanicul şi pilotul Marin Dumitrescu. Acest eveniment a coincis cu un altul — organizarea la Bucureşti, în holul Sălii Palatului Republicii, a unui mic «salon» de automobile. «Vedetele» acestei manifestări au fost: Renault 5 (foto 2), Renault 15 (foto 3), Renault 17 (foto 4) şi Renault 12 Gordini (foto 5). Vă invităm să citiţi în paginile 5 şi 11 scurte prezentări ale maşinilor de pe copertă.

5

1972

ANUL XVIII



5



SEMICENTENARUL UNIUNII TINERETULUI COMUNIST

Tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU prinde pe faldurile purpurii ale steagului U.T.C. cel mai înalt Ordin al republicii, «Victoria Socialismului».

«Puneţi, dragi tineri, întregul vostru entuziasm, toate visele voastre curate şi frumoase în slujba patriei, a viitorului luminos al naţiunii noastre, în slujba cauzei socialismului şi comunismului, a prieteniei şi colaborării cu toate popoarele lumii».

(Din cuvîntarea tovarăşului **NICOLAE CEAUŞESCU**).

În această primăvară întreaga noastră ţară a sărbătorit gloriosul Semicentenar al Uniunii Tineretului Comunist. Manifestările consacrate măreţului eveniment au culminat cu adunarea festivă din Sala Palatului Republicii — o nouă şi vibrantă manifestare de entuziasm, de ataşament al tineretului patriei faţă de partid şi de secretarul său general, tovarăşul **NICOLAE CEAUŞESCU.**

Mii de tineri şi tinere din Capitală şi din ţară, reprezentanţi ai celor două milioane şi jumătate de utecişti, ai întregului nostru tineret, veniţi din fabrici şi de pe ogoare, din şcoli şi din armată, de pretutindeni unde se făureşte viitorul luminos al patriei, s-au întîlnit aici cu conducătorii de partid şi de stat, cu veterani ai organizaţiei revoluţionare a tineretului.

Cu adîncă emoţie a fost primită de către cei prezenţi, de către întregul nostru popor, înflăcărata cuvîntare a secretarului general al partidului, tovarăşul **NICOLAE CEAUŞESCU** — impresionantă evocare a tradiţiilor glorioase de luptă ale clasei muncitoare, ale tineretului ţării. Cu înaltă răspundere patriotică au fost întîmpinate sarcinile, obiectivele, direcţiile trasate muncii U.T.C., întregului tineret al patriei. Aprecierile şi îndemnurile adresate tineretului cu acest prilej constituie o nouă şi strălucită expresie a preţuirii înalte pe care partidul o dă tineretului şi organizaţiei sale revoluţionare, o dovadă a grijii permanente pe care conducerea partidului şi statului, personal tovarăşul **NICOLAE CEAUŞESCU,** o poartă tinerei generaţii.

Răspunzînd acestei griji părinteşti, tînăra generaţie este ferm hotărîtă să-şi consacre întreaga sa energie, capacitatea de muncă, tot ce are ea mai bun, realizării măreţelor obiective stabilite de partid, dezvoltării şi înfloririi multilaterale a patriei noastre socialiste.

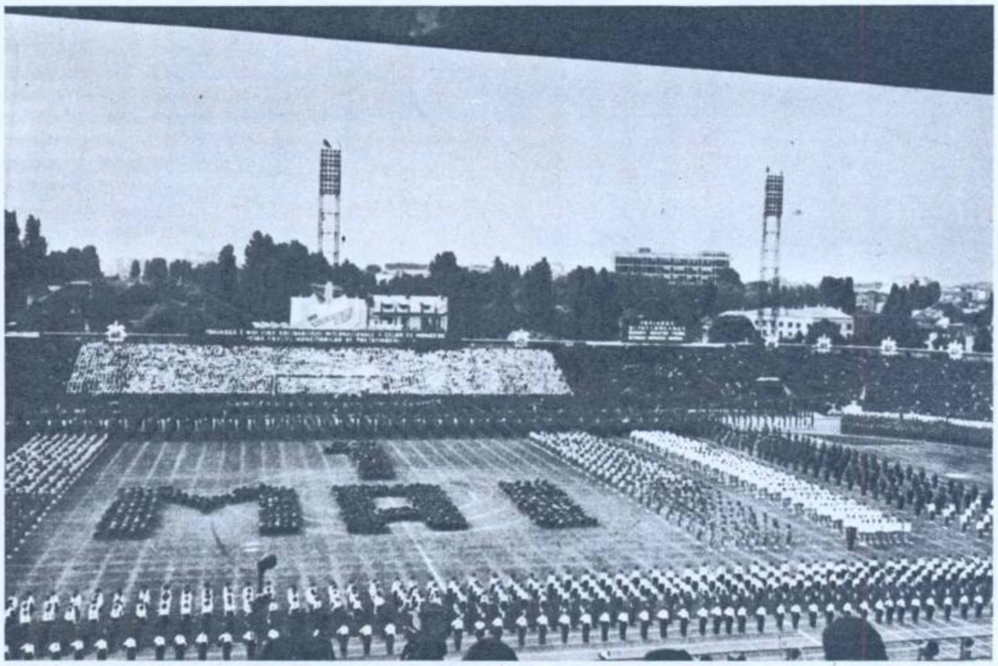
1 Mai

MĂREAŢĂ SĂRBĂTOARE A MUNCII

1 Mai — Ziua solidarităţii internaţionale a celor ce muncesc, ziua frăţiei muncitorilor de pretutindeni — a fost întîmpinat anul acesta de către întregul nostru popor cu succese deosebite în toate domeniile construcţiei socialiste. Angrenaţi într-o uriaşă competiţie creatoare oamenii muncii din ţara noastră îşi consacră toate forţele lor realizării exemplare a prevederilor celui de al doilea an al cincinalului, atingerii ţelurilor cutezătoare ale programului trasat de partid la Congresul al X-lea — programul făuririi societăţii socialiste multilateral dezvoltate. Sub impulsul apropiatei Conferinţe Naţionale a partidului, colectivele de oameni ai muncii, întregul nostru popor, s-au concentrat şi mai mult asupra înfăptuirii principalului obiectiv social-economic: perfecţionarea continuă a muncii, a mecanismului economic, a tuturor relaţiilor sociale. Insufleţiţi de convingerea că, sporind realizările ţării, întărind şi dezvoltînd patria socialistă, economia naţională, aduc o contribuţie concretă, importantă, la afirmarea socialismului în lume, îndeplinindu-şi şi pe această cale îndatoririle lor internaţionaliste, oamenii muncii păşesc viguros mai departe pe drumul socialismului şi comunismului, al viitorului luminos al patriei.

Cu asemenea gînduri, cu asemenea năzuinţe am sărbătorit anul acesta ziua muncii, a frăţiei şi solidarităţii muncitorilor din toată lumea.

O viguroasă manifestare a unităţii în jurul partidului, a sentimentelor internaţionaliste ale poporului nostru a constituit-o marea adunare populară care a avut loc în prezenţa conducerii de partid şi de stat în frunte cu tovarăşul **NICOLAE CEAUŞESCU,** pe Stadionul Republicii din Capitală. Din zeci de mii de piepturi au răsunat lozinci pentru România Socialistă, pentru Partidul Comunist Român, pentru solidaritatea internaţională a celor ce muncesc. La realizarea grandiosului spectacol cultural-sportiv de pe Stadionul Republicii şi-au adus contribuţia aproape 15 000 de tineri şi tinere, membri ai asociaţiilor şi cluburilor sportive, muncitori şi elevi, studenţi şi pionieri. Dincolo de înalta măiestrie sportivă şi artistică, răsplătită cu puternice ropote de aplauze, manifestarea lor a fost un vibrant mesaj de dragoste şi ataşament faţă de partid, faţă de secretarul său general, tovarăşul **NICOLAE CEAUŞESCU.**



Proletari din toate ţările, uniţi-vă!

SPORT ŞI TEHNICA

Nr. 5
MAI
1972
ANUL XVIII

REVISTĂ LUNARĂ A CONSILIULUI NAŢIONAL PENTRU EDUCAŢIE FIZICĂ ŞI SPORT DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

Redacţia: Str. Episcopiei nr. 9, Bucureşti, sectorul 1. Telefon: 15.07.88.
Abonamente: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei. Căsuţa poştală 34.
Abonamente pentru străinătate, prin: «LIBRI», P.O.B. 134—135.
Telex 225. Bucureşti — România.

Preţul 3 lei — 43807

Tiparul executat la Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii» Bucureşti

DE ZIUA VICTORIEI

FAPTE ȘI FIGURI DE EROI

Drumul de luptă al aviației noastre, în cooperare cu celelalte unități ale armatei române și alături de Armata Sovietică, pentru eliberarea pămîntului patriei, a Ungariei și Cehoslovaciei, pînă la zdrobirea fascismului, este presărat cu fapte de arme nemuritoare, cu nume de eroi, pilde de suprem patriotism și vitejie.

Începînd din zilele insurecției naționale, la chemarea partidului întregul personal al aviației a răspuns ca un singur om, intrînd în luptă pe viață și pe moarte cu dușmanul fascist la sol și în văzduh. Numai în zilele de 23—31 august, forțele angajate în executarea acțiunilor aeriene totalizînd 280 de avioane, organizate în 30 de escadrile, cu echipajele corespunzătoare, au pricinuit inamicului grele pierderi în oameni și materiale.

Printre «șoimii» care au făcut faimă aripilor românești în crîncenele bătălii din jurul Capitalei, din Transilvania, Ungaria și Cehoslovacia s-au numărat și mulți tineri, unii dintre ei jertfindu-și viața pentru îndeplinirea misiunilor. Din «Cartea de aur» spicuim unele fapte și figuri de eroi...

*

Toamna lui 1944 își tîra negurile cenușii peste văile Mureșului și Crișurilor, pe povîrnișurile dealurilor Turzii și Clujului. Luptele pe frontul de centru al Ardealului erau grele. Dușmanul se crampona de fiecare poziție favorabilă, dar era dat peste cap, kilometru cu kilometru, de către trupele românești și sovietice. Acțiunile terestre erau sprijinite din aer de formațiile de recunoaștere, bombardament, atac în picaj și de vînătoare ale Corpului aerian român.

23 septembrie. În regiunea Turdei aviația era angajată într-o succesiune de încleștări cu vînătoarea hitleristă. Printre cei care s-au distins în mod deosebit în acea zi, doborînd două avioane dușmane, se afla și tînărul locotenent aviator Baciu. În atmosfera dură a zilelor de front el a găsit răgazul să descrie aceste momente de o mare încordare:

«Zece avioane din grupul nostru au primit ordin să facă protecția trupelor terestre la 15 km nord de Turda... După un sfert de oră, în care sub noi se executa un violent foc de artilerie, strecurîndu-se printre norașii antiaerienei vrăjmașe, patrula sublocotenentului Secicar a fost angajată în luptă cu patru avioane M—109 G care atacau cu soarele în spate. Cînd manevram cu patrula mea ca să-i vin în ajutor, ne-au surprins alte G-uri care veneau din față. Am angajat lupta. Alte avioane germane ne atacau din spate. Mi-am dat seama de acest lucru cînd am văzut o rafală trecînd prin avionul adjutantului Aurel Trifan. Am urmărit avionul inamic care degajase prin fața lui Trifan și din viraj i-am căzut în spate. Din două rafale l-am doborît în flăcări. Lupta a fost grea, foarte grea, fiindcă alte FW-uri ne-au atacat prin surprindere și i-am pierdut pe doi din bunii noștri camarazi... Nu însă mai înainte ca adjutantul Dumitru Chera, încolțit și el de trei avioane germane, să se agate haiducește de ultimul, trăgînd într-însul pînă l-am văzut în flăcări intrînd în pămînt». (Arhiva M.F.A. — M.St.M., dosarul nr. 427/2; d.234/1...).

În aceeași zi, deasupra orașului Turda:

«M-am plasat în spatele unui Me. german și l-am ochit, cînd ieșea din viraj, drept în nasul motorului. Avionul s-a prăbușit. Cum îl urmăream cu ochii, mi-am dat brusc seama că sînt la rîndul meu încolțit, după rafalele care mușcau pămîntul sub mine. A început duelul cu urmăritorul dar acesta nepuțînd rezista a făcut calea-ntoarsă».



Adjutantul aviator Dîrjan Traian



Locotenentul aviator Gh. Mociornița

*

25 septembrie. 7 avioane românești de bombardament plecaseră peste linia frontului, însoțite de opt vînători din grupul comandat de căpitanul Toma Lucian, cu misiunea de a bombarda concentrarea de trenuri hitleriste din Cluj-triaj. Căpitanul Toma Lucian, împreună cu locotenentul Ion Dobran, care se oferise voluntar drept coechipier, au decolat și ei pentru o «vînătoare liberă» în lungul liniei frontului. Știau că inamicul făcea eforturi disperate pentru a culege informații cu ajutorul avioanelor de recunoaștere, dar aceste acțiuni trebuiau împiedicate cu orice preț. Cele două avioane tocmai se înscriau într-un viraj cînd Toma Lucian auzi vocea caldă a coechipierului:

— Aici Dobran, avion inamic de recunoaștere la mare înălțime. Priviți în stînga, priviți în stînga...

Într-adevăr, sus, foarte sus, se deslușea silueta unui JU—88. Fiecare clipă era prețioasă.

— Coechipier, după mine! — comandă căpitanul.

Și IAR-urile, celebrele noastre IAR-uri, începură să vibreze sub presiunea motoarelor. Minutele se scurgeau greu. Posturile noastre terestre au recepționat doar o comunicare laconică a comandantului de celulă: «Urmărim o recunoaștere inamică». Cei de jos știau însă ce înseamnă asta și așteptau cu încordare.

Cîteva minute mai tîrziu, căpitanul Toma Lucian își întoarse privirile spre coechipier, înțelegîndu-se cu el fără cuvinte: «Atac eu. Tu supraveghezi zona și intervii la nevoie». Năpustiindu-se asupra inamicului îl plesni cu săgețile de foc ale mitralierelor. Dar în aceeași clipă dușmanul îl descoperi și trase și el. Junker-sul izbucni în flăcări și se îndreptă spre pămînt. În urma lui cădea la datorie și căpitanul Toma Lucian.

*

25 aprilie 1945. O formație de bombardiere primi misiunea de a interveni pentru zdrobirea unei mari concentrări de trupe în regiunea Lucenec-ului (Cehoslovacia). Ele urmau să fie însoțite de o formație de vînătoare aparținînd Grupului 9. Piloții erau istoviți după zborurile grele peste liniile inamice, dar erau gata cu toții să ia parte la noi acțiuni. Printre cei care s-au oferit voluntar să însoțească bombardierele se număra și adjutantul aviator Traian Dîrjan, un flăcău din Mureșeni (Cluj), căruia abia îi mijeau mustățile. Executase în acea zi încă trei misiuni de luptă, pe parcursul cărora, la ducere și la întoarcere, distrusese un tanc și o baterie de antiaeriană lîngă localitatea Ocova. Acum pleca în cea de a patra misiune.

Formația a trecut cu bine peste Lucenec, și-a îndeplinit misiunea și se întorcea la bază. Vînătorii, printre care și Dîrjan, veneau și ei acasă, dar în drum, Dîrjan, detașat de formație, observă undeva în dreapta cîteva puncte pe cer. O formație de Focke-Wulf-uri însoțite de Messerschmidt-uri se îndreptau spre pozițiile românești. Vînătorul nostru n-a stat pe gînduri.

— Baza! Aici adjutantul Dîrjan. Îl atac pe inamic.

Aplecat asupra colimatorului căzu ca un trăsnet, de sus, către avioanele dușmane și incendie pe primul care-i ieșise în cale. Dar lupta era inegală și o rafală dușmană îl seceră. Lovit în plin, Dîrjan a mai găsit încă putere să își îndrepte aparatul în flăcări asupra unei cazemate fasciste.

*

21 aprilie 1945. Grupul II vînătoare din Corpul aerian român executa misiuni de sprijinire a Armatei a 40-a sovietice, în direcția Banov (Cehoslovacia). Formația comandată de locotenentul Gheorghe Mociornița decolase încă din zorii zilei. Era a 29-a misiune de luptă în care se angaja tînărul pilot. Formația zbura la 1 500 m înălțime cînd ochiul ager al comandantului deslușì pe șoseaua ce ieșea din Nivnice o coloană de tancuri și vehicule dușmane. Execută o manevră scurtă și, urmat de coechipieri, «pică» năprasnic peste șosea. Mitralierele vărsau limbi de foc asupra vehiculelor dușmane. Dar vînătorii erau întîmpinați de o concentrare de arme antiaeriene ușoare. Îndeplinirea misiunii avea însă o importanță deosebită. Cîteva mașini au fost lovite în plin și din ele se ridicau trîmbe de fum. În clipa următoare avionul locotenentului Gheorghe Mociornița a fost văzut zvîcnind în sus, apoi alunecînd pe o aripă spre pămînt. Fusese lovit de inamic.

În înaintarea lor, ostașii români au găsit aparatul complet ars iar rămășițele pilotului au fost înmormîntate în Cimitirul eroilor din Vilno. Mai erau doar 18 zile pînă la sfîrșitul războiului, pînă la măreața Zi a Victoriei.



Viorel TONCEANU

MICII PILOȚI DE CURSĂ LUNGĂ

Dacă Brașovul și-a dovedit constant vocația automobilistică, Sibiul și-o revendică, la rîndul său, pe cea legată de karting. Intr-adevăr, o serie de acțiuni-sondă tocmai în orașul Muzeului Brukenthal au avut loc: Cupa Cibinium '70 (considerată un fel de primă ediție a campionatului republican de karting), inaugurarea uneia dintre cele dintîi piste permanente pentru mini-automobilism, înființare unor secții solide pe profil etc. Și, în această primăvară, o altă manifestare sportivă cu caracter inedit: organizarea unui raliu pe apreciabila distanță Sibiu-Mediaș și retur (110 km).

Această acțiune, denumită «Ștafeta pionierilor» și închinată Semicentenarului U.T.C., a întrunit la start 22 de karturi, conduse de pionieri din Sibiu, Mediaș, Agnita și Cisnădie. Un public numeros a asistat la desfășurarea cursei, de-a lungul întregului traseu, dar mai ales la momentele de schimbare a ștafetei în localitățile capete de etapă.

La Mediaș s-a ajuns în timp record: o oră și un sfert! Abia coborît de la volan pionierul Adrian Ben, de la Casa pionierilor din Sibiu, a citit cu voce tare mesajul «Ștafetei pinoierilor», inmînîndu-l apoi organizației municipale a pionierilor din Mediaș. Un scurt popas și din nou, la drum spre Sibiu. Trecînd prin Tîrnava, Copșa mică, Șura Mare, Silmnic, periplul motorizat a fost primit cu aplauze și încurajări de către grupurile de pionieri înșirate pe marginea șoselei.

Primul loc în această interesantă competiție sportivă a revenit echipajului Casei pionierilor din Agnita, care a primit drept premiu, din partea Federației Române de Modelism, un motor de kart. Locurile următoare au fost ocupate în ordine de echipajul Casei pionierilor din Sibiu, echipajul Școlii generale nr. 4 Sibiu, echipajul Casei pionierilor din Mediaș, echipajul Casei pionierilor din Cisnădie. Fiecare participant la raliu a fost răsplătit de către ziarele «Tribuna Sibiului» și «Die Woche» cu cîte o trusă pentru construit aero și navomodele.

Eram obișnuiți să-i vedem pe pionieri și școlari întrecîndu-se în concursuri de karting pe trasee scurte, cu circuit închis. Acum micii piloți au rupt tiparele cunoscute și s-au aventurat cu dezinvoltură pe un itinerar lung, pe care l-au abordat cu succes, cu măiestrie chiar... După exemplul automobilismului «mare», automobilismul «mic» își lărgește și el registrul, sporindu-și astfel și mai mult adeziunea în rîndurile generației cravatelor roșii.





Foileton

PĂZEA, MAȘINA!

A venit primăvara! A răsărit, mai devreme ca în alți ani, colțul ierbii, teii din fereastră ne dau «bună dimineața!» în veșmînt nou de frunze crude, florile au țesut covoare multicolore pe pajiști... În bîrlogul său, ursul s-a trezit gîdilat pe gene de o rază piezișă de soare, a căscat îndelung și s-a întins de i-au pocnit oasele înțepenite de atîta somn...

Ușile garajelor — cîte sînt — s-au trîntit în lături, mai mai să le sară balamalele, au intrat în funcție cricurile, butucii au fost aruncați în ungherul cel mai întunecos și, asemenea roiurilor de albine atrase de parfumul nectarului, zeci și sute de mașini au țîșnit spre soare, după un stagiu mai lung sau mai scurt de hibernare...

Străzile orașului și șoselele ce duc spre locurile de agrement au devenit, din largi și cenușii, înguste și colorate... Ca un uriaș miriapod, coloana mașinilor pune tot mai activ stăpînire pe drumuri și pe poteci, pe locurile de parcare și mai ales pe împrejurimi, pe trotuare și pe spații verzi, pe partea carosabilă și necarosabilă, pe benzile de rulaj și mai ales pe porțiunile zebrate...

Uraaa! A venit primăvara!

Bucuria posesorilor de «fericire pe 4 roți», de mai mică sau mai mare cilindree, porniți în sarabandă, să recupereze parcă săptămînile de «gura sobei», să-și răcorească sufletul tînjind după o partidă de volan.

La «Peco», fie în oraș, fie pe șosea, e din nou veselie, animație. Cîrduri, cîrduri de motoare însetate se-nghesuie, de ți-e mai mare dragul, la pompe, cîte 4-5 pe una, ca purceii la sînul unei mame de rasă...

Bucurie la «service»... Reparațiile nu mai merg așa, ca iarna, cînd sînt mașini puține. Acum «Mitică» motoristul sau electricianul e iar «Miticuță», «maestre», adică cu blazonul scuturat de pleava zăpezii, adică «cineva»! Iar reparațiile sînt meticuloase, chibzuite, socotite, îndelungi. Treaba e făcută... gospodărește, nu se dau lucrurile peste cap. E o treabă de răspundere, nu? E în joc viața oamenilor, nu? Așa că un «spălat și gresat» durează un fleac de 4 ore și un reglaj de frîne tot cam așa. Cine, o dată scăpat, se mai interesează cît reprezintă costul «ridicatului pe cric» în ansamblul operației de strîngere a patru șuruburi?! Doar e primăvară! Și primăvara îți umple sufletul de soare și zîmbet...

S-au deschis motelurile, restaurantele, cu și fără specific, de pe șosele. Și vin băieți cu fete să facă un popas, după o etapă în care băieții au crescut în ochii fetelor, să-și potolească setea, să prindă noi puteri. Și dacă e vorba de puteri, unii nu se dau în lături de la o fiolă de «puterea ursului», că e primăvară, e duminică, zi de distracție și, deh, o viață are omul!

Și, tot fiindcă e primăvară, vin alți băieți (în ultimul timp și fete) cu alte fiole, să strice bunătate de «week-end», să-i trimită pe temerari — auzi înjosire! — pe jos,acasă și cu o chitanță... pfui, mai bine să nu mai vorbim de ea! Vin și ei unde apucă, iar unde nu, vin alții, nu în bleu-petrol, ci în alb imaculat, mai eleganți, mai delicați, să-i adune de prin copaci și radiatoare, să-i pună,pe care mai sînt de pus, în mîndre costume de cosmonauți.

Dar încolo, e primăvară, și soare, și flori, și păsărele... Înfloresc salcîmii, «auzi — vorba poetului — iarba crescînd», zbenguiala mieilor și scrîșnetul motoarelor.

A venit primăvara! Păzea, mașina!

Mircea COSTEA

Cugetare-auto: *Oricît ar părea de ciudat, «Legea circulației» nu au inventat-o milițienii ca să facă șicane șoferilor. Șoferii au făcut atîtea accidente, că i-au pus pe gînduri pe milițieni și i-au obligat, în interesul primilor, să sintetizeze toate abaterile acestora. Și a ieșit o carte în toată regula!...*

M.C.

„ANUL SPERANȚELOR NOASTRE"

Interviu cu Mihai BÎNDEA, maestru al sportului

Cu o oarecare întîrziere față de data stabilită, activitatea de zbor în aviația sportivă a început. Sîntem din nou pe aerodromul Aeroclubului «Aurel Vlaicu» din București, spectatori la programul prezentat de planoriști într-un splendid decor de nori cumulus pasageri pe cer. Sportivii brevetați în anii trecuți sînt la antrenamente iar începătorii se «luptă» cu emoțiile primelor... catapultări. În această atmosferă, am ales ca interlocutor pe Mihai Bîndea, sportiv cu vechi state de serviciu în zborul fără motor. Tema discuției, se înțelege, planorismul.

— Mihai Bindea, ca unul care te cunosc de atîția ani, știu că ai o biografie sportivă bogată și totuși iubitorii aviației au avut destul de rare prilejuri să-ți citească numele în presă. Aceasta pentru că, din modestie, fugi de reporteri. Spune-mi, cînd ai debutat în aviație?

— Am făcut școala de zbor fără motor la Sînpetru, în anul 1953, deși sînt bucureștean. Acolo am fost repartizat. Și nu mi-a părut rău pentru că, după părerea mea, este cel mai frumos aerodrom sportiv din țară. In anul 1954 am făcut și zborul cu motor.

— Știu că ai fost primul din proție care a trecut la simplă comandă și că ai fost brevetat de...

— ...tovarășul Traian Rotaru, unul din piloții care au făcut faimă aviației noastre, ca vînător pe frontul antihitlerist, ca pilot de acrobație și de încercare. Este părintele meu spiritual.

— Primele performanțe?

— După brevetarea ca motorist m-am întors la planoare. Mi-au plăcut mai mult, astfel că performanțele mele sînt planoristice. În 1956 am făcut un zbor de distanță de 325 km. Era un succes pe atunci. Dar a urmat stagiul militar, pe care l-am făcut ca... timonier pe o navă a marinei militare. Cînd am revenit la aparatele de zburat, am participat la un concurs internațional la Ploiești, unde am ocupat locul III. De atunci am participat la toate campionatele noastre și la mai multe concursuri internaționale.

— Cercetînd lista de recorduri republicane, ți-am întîlnit numele în cîteva rubrici: un record de viteză cu țel fix pe distanța de 200 km — 106 km/h —, realizat la un concurs în Ungaria; un record de viteză pe traseu triunghiular de 100 km, în dublă; un record de viteză pe triunghi de 200 km în dublă; un record în simplă, pe 200 km...

Mai știm că în întreprinderea în care lucrezi ești autorul a numeroase inovații. Ce ne poți spune acum, la început de sezon, despre sportul pe care-l practici?

— Avem condiții tehnice excelente dar, din păcate, în anii trecuți ele au fost insuficient folosite și cu randamente sub așteptări. Se pare că federația se zbate să îndrepte lucrurile. Asta ne bucură. Peste două luni un lot de planoriști va participa la Campionatele mondiale, apoi vom avea de făcut față altor competiții internaționale. De aceea aș numi acest an «anul speranțelor noastre».

V.T. MUREȘ



DACIA 1300 SPECIAL

Este sigur că lui Marin Dumitrescu nu-i place anonimatul. După atîtea victorii în cursele de automobile, după numeroase titluri cîştigate, în loc să se retragă — aşa cum îi «recomandă» unii — el merge mai departe şi creează noi emoţii adversarilor săi sportivi. O dovadă în acest sens ne-a dat-o cu prilejul primei întreceri a anului — «Raliul zăpezii» — unde a venit la start cu o maşină Dacia 1300 «bricolată» special pentru competiţiile sportive. Şi, după cum am mai anunţat, cea dintîi ieşire în lume a acestui automobil a fost de bun augur: el a ocupat locul secund în clasamentul general al concursului.

Am avut prilejul să facem un mic voiaj cu maşin lui Marin Dumitrescu, să aflăm unele amănunte despre ea, s-o fotografiem. Dar, înainte de a da unele detalii tehnice, ţinem să facem o precizare: automobilul de care ne ocupăm aici nu este nici prototip, nici model nou şi nu are vreo legătură cu preocupările specifice sau cu producţia curentă a uzinei piteştene. Pilotul şi mecanicul Dumitrescu a primit o maşină ca oricare alta — o maşină care a luat parte şi anul trecut la unele întreceri — şi, lucrînd asupra ei, i-a sporit performanţele.

Procedeul de a transforma pe cale meşteşugărească un automobil de serie sau de a-l înzestra cu un echipament «racing» (de curse), realizat prin procedee uzinale, este destul de răspîndit în alte ţări. Amintim doar cîteva exemple mai cunoscute: obţinerea a peste 90 C.P. dintr-un bloc de Wartburg atent «lucrat», echiparea unor modele Renault cu motoare Gordini sau «competizarea» Fiat-urilor de mică cilindree cu piese sau organe mecanice speciale concepute de Karl Abarth.

Marin Dumitrescu a făcut ceva asemănător, însă cu mijloace mai modeste. Pe o mecanică Dacia 1300, el a improvizat o «gordinizare», luînd o piesă de ici, una de colo, iar cînd n-a avut încotro «fabricînd» după formule proprii ceea ce avea nevoie.

Deci caroseria şi toate organele mecanice sînt de serie. A fost însă consolidată suspensia (aşa se procedează în cazul maşinilor de competiţii), s-a lucrat pentru creşterea ţinutei de drum: bare stabilizatoare duble în faţă şi spate, roţi cu jantele şi anvelopele mai late (165 × 13) etc.

Pentru aceeaşi caroserie, maşina dispune de trei motoare, ce pot fi schimbate după nevoi: unul de 1565 cmc, altul de 1470 cmc şi altul de 1300 cmc. Evident, motoarele i-au dat lui Marin Dumitrescu cea mai mare bătaie de cap. Dar — repetăm — o bătaie de cap ce nu-i displace. A folosit blocuri de serie, pe care le-a modificat pentru a corespunde cilindreilor propuse şi, în final, pentru atingerea parametrilor doriţi. Se înţelege că au trebuit operate modificări la pistoane, segmenţi, la ambielaj. De fapt, pistoanele sînt cu totul noi şi ele reprezintă o nouă dovadă de virtuozitate a doi iscusiţi meşteri — fraţii Alexandru şi Dumitru Teodorescu — cei care ani de zile au lucrat pistoane pentru alergătorii de la «Steaua» şi «Dinamo».

Motoarele dispun de o chiulasă Gordini şi de două carburatoare Weber dublu corp, cu jicloare diferite pentru fiecare variantă în parte. La bord s-a montat un turometru electronic.

Maşina pe care am avut-o la dispoziţie era echipată cu motorul de 1300 cmc şi dispunea de o cutie de viteze cu patru trepte. Am fost însă informaţi că se lucrează la o cutie mai perfecţionată, cu cinci trepte, care va permite o mai eficientă utilizare a forţei motoarelor, în raport cu genul de competiţii la care se va concura şi cu natura traseelor alese de organizatori.

Cele trei motoare sînt capabile să dea peste 100 C.P. în cazul 1300 cmc, peste 110 C.P. în cazul 1470 cmc şi peste 120 C.P. în cazul 1565 cmc (la toate urcîndu-se în jurul a 7000 t/m). Se pare însă că acestea sînt cifre minime şi că motoarele pot furniza şi mai mult, ele permiţînd o urcare a turaţiei maxime pînă în jurul a 8000 t/m. În ceea ce priveşte viteza maximă, nu se pot spune deocamdată lucruri precise; se aşteaptă cutia cu cinci trepte. Totuşi, Marin Dumitrescu ne-a declarat că, înainte de «Raliul zăpezii», în cadrul unor încercări, a reuşit să obţină 170 km/h cu motorul de 1470 cmc şi cu cutia cu patru viteze.

Pentru a duce la bun sfîrşit iniţiativa sa lăudabilă, Marin Dumitrescu a cheltuit mult entuziasm, multă energie, multă pricepere, multe ore de muncă. El a primit — nu putem să nu arătăm acest lucru — un sprijin deosebit din partea uzinei de la Piteşti, a unităţii în care lucrează («Service» Dacia-Bucureşti), a unora din tovarăşii săi de muncă şi sport.

Nu ştim dacă această încercare se va încheia cu rezultate spectaculoase pe plan sportiv (deşi «Raliul zăpezii» ne-a dat unele speranţe). Esenţial este, însă, faptul că Marin Dumitrescu a «rupt ghiaţa», demonstrînd clar posibilitatea întreprinderii unor acţiuni de acest fel, privite uneori cu scepticism. (D.I.)

Din ţările socialiste

PESTE 1000 DE Km PE ORĂ

Printre marii recordmani de viteză la automobilism se numără şi sovieticul Vladimir Nikitin. El şi-a început activitatea competiţională cu 21 de ani în urmă, pilotînd o maşină «Harkov 1». Performanţa nu era impresionantă, dar ea marchează un prim pas în bogata biografie sportivă a lui Nikitin.



Automobilul «Harkov 1», proiectat de Nikitin a fost construit prin entuziasmul mecanicilor unui garaj şi a constituit începutul unei prodigioase activităţi. În anii următori, el a realizat 10 tipuri de automobile de record. Cu unul dintre acestea Nikitin reuşeşte să depăşească bariera de 200 km pe oră.

Următoarea etapă în activitatea lui Nikitin a fost marcată de apariţia automobilelor de record «Hadi», care deţin 31 de recorduri unionale de viteză. Una dintre aceste maşini era echipată cu un motor clasic de 2 litri, cu 8 cilindri în V iar alta, era propulsată de o turbină cu gaze. Ambele construcţii beneficiau de caroserii din plastic şi de roţi speciale pentru recorduri.

Vladimir Nikitin are acum vîrsta de 60 de ani şi lucrează într-un institut din Harkov, profilat pe cercetări în domenul construcţiei de drumuri. Pasiunea vitezei nu l-a părăsit. De aceea, împreună cu o grupă de studenţi îşi petrece ceasurile libere proiectînd şi calculînd o maşină de record cu totul specială, capabilă să depăşească 1 000 de km pe oră. Aceasta va fi încununarea îndelungii sale activităţi de constructor, sportiv şi recordman.

NOI AUTOMOBILE ŞI MOTOCICLETE

Industria bulgară de automobile şi motociclete este în plină dezvoltare. Sînt binecunoscute uzinele «Balkan» din oraşul Loveci, mai ales datorită motocicletei «Balkan M-75» care a intrat în fabricaţia de serie.

Această motocicletă se caracterizează prin consum redus — 2,5 litri la 100 km — şi performanţe remarcabile. Ea este dotată cu amortizoare telescopice cu ulei şi atinge o viteză de 90 km/h. Motorul, în doi timpi, de 73 cmc, dezvoltă 6 CP la 6800 rot/min. Cutia de viteze permite obţinerea a patru raporturi de multiplicare. Capacitatea rezervorului este de 11 litri.

Tot la uzinele «Balkan» sînt montate automobile sovietice «Moskvici» şi automobile italiene «Fiat».

În oraşul Şumen sînt fabricate, în colaborare cu specialiştii cehoslovaci, autocamioane «Skoda-Madara».

Uzina «Ceavdar» din Botevgrad este locul de naştere al autobuzelor bulgare. Pînă în 1971 aici se fabricau cîteva sute de autobuze anual. Prin mărirea uzinei, care a ajuns la un total de 40 000 mp suprafaţă clădită, au intrat în fabricaţie cinci tipuri de autobuze model «Setra». In 1980 producţia anuală se va ridica la 2500 autobuze, dintre care o parte va fi exportată. În cadrul Institutului de cercetări de pe lîngă uzină sînt definitivate proiectele fabricării unor autobuze moderne «Setra» pe şasiuri Skoda. Lungimea acestor vehicule, în diferite variante, va fi între 10—15 m, iar numărul locurilor între 35—63. Motoarele, de 130—250 CP, vor permite o viteză maximă de 100—120 km/h.

MĂSURĂTORI DE PRECIZIE CU AJUTORUL LASERULUI

Institutul pentru tehnica instrumentelor al Academiei de ştiinţe din R.S. Cehoslovacă a realizat un laser pentru măsurători precise de la distanţă, cu aplicaţie în principal în construcţia de maşini.

Sursa de radiaţie a undelor este un generator laser cu heliu-neon, avînd lungimea de undă precis determinată. Generatorul laser foloseşte fenomenul interferenţei în măsurarea distanţelor cu o precizie care ajunge la 10^{-7}. Măsurătorile apar direct sub formă numerică, dînd astfel posibilitatea prelucrării lor ulterioare în vederea comandării la distanţă a maşinilor-unelte etc.

În acest an, după cum informează buletinul Academiei de ştiinţe din R.S.C. vor fi realizate zece astfel de lasere.



Experimente sibiene

Anul acesta se împlinește un sfert de veac de la organizarea primului concurs de orientare turistică din România. În vederea întîmpinării și sărbătoririi acestui eveniment, sportivii «orientariști» din toate județele se pregătesc cu entuziasm. Ca de obicei, sibienii se găsesc printre inițiatori.

În orașul de pe Cibin și în împrejurimile sale și-au avut obîrșia multe din inițiativele de natură tehnică și organizatorică din domeniul sportului cu busola. Vom aminti în acest sens o inițiativă destul de recentă — lansarea în toamna trecută a patru acțiuni originale constînd din: a) primul concurs de orientare de cursă lungă; b) primul start după sistemul «Motala»; c) utilizarea, pentru prima dată la noi, a unor alergători de încercare în vederea verificării traseului; d) organizarea unui concurs pentru gărzile patriotice.

CONCURSURILE DE CURSĂ LUNGĂ. Așadar, ce este un concurs de cursă lungă? Întrecerile de acest gen își au originea — nu putea să fie altfel — în țările nordice (Suedia, Norvegia, Finlanda), unde probele de rezistență sînt la loc de frunte. Ulterior, spre astfel de concursuri și-au îndreptat atenția și «orientariștii» din Bulgaria, Cehoslovacia, R.D. Germană etc.

Întrecerile de cursă lungă au devenit atît de populare în ultimul deceniu, încît ele au fost înscrise în campionatele naționale ale multor țări, prilejuind afirmarea unor noi categorii de sportivi. Acum, în aceste țări, competițiile de «lungă orientare» stau cu cinste alături de probele clasice, individuale sau pe echipe, de concursurile de ștafetă sau de cele de noapte.

Traseele întrecerilor de cursă lungă sînt circulare sau liniare (de traversare), măsoară 20—30 km și au diferențe de nivel de pînă la 1 500 m, repartizate cît mai uniform, fără urcușuri mari și succesive. Obișnuit, pe un asemenea traseu se montează în jur de 30 de posturi de control, în medie un post pe kilometru. Cu titlu informativ amintim că în Suedia, spre exemplu, prima cursă lungă de orientare din campionatul național a avut loc în 1965 și a măsurat 24,9km. Această distanță a fost străbătută de cîștigător în 3 h 23 min. 25 sec. La ediția din 1971 a campionatului, traseul a avut 25,8 km, cîștigătorul acoperind distanța în 2 h 45 min. 7 sec.

Interesant este faptul că performanțele au crescut în decursul anilor: în 1965 viteza medie de deplasare a fost de 7,4 km/h, pentru ca anul trecut ea să se ridice la 9,6 km/h. Evident, această viteză este mică în comparație cu alergările de fond, dar trebuie ținut seama de faptul că, în cazul orientării, sportivul «consumă» o bună parte din timp pentru orientare și control, precum și pentru trecerea diferențelor de nivel.

Observații interesante se pot face și cu privire la felul în care sportivii suedezi s-au adaptat și specializat în acest nou gen de întrecere. Astfel, în 1965, la campionatele Suediei, concurentul clasat pe locul al 10-lea a sosit cu 17 minute după învingător; în 1971 această diferență s-a redus la 9 minute. În ceea ce privește decalajul dintre primul și cel de al doilea clasat, el a fost, anul trecut, de numai 47 secunde!

Cîștigătorul primului loc la campionatul din 1971 n-a fost altul decît campionul mondial Karl Johansson. El a avut un puternic adversar în Jack Axelsson, clasat pe locul secund. Lupta a fost cît se poate de «dramatică», Axelsson realizînd pe anumite porțiuni de traseu timpi mai buni decît învingătorul. Faptul că cei doi concurenți nu au alergat împreună, ci cu un mare decalaj de timp (ei au avut numerele de start 12 și, respectiv, 48), deci fără posibilitatea de a-și «regla» eforturile și tactica în funcție de comportarea celuilalt, oglindește particularitatea (și dificultatea) principală a orientării turistice — sport ce pretinde eforturi deosebite și continui, în vederea dominării unui adversar necunoscut și nevăzut.

START TIP «MOTALA». Precum se știe, organizatorii concursurilor de ștafetă au avut de ales pînă acum între trei metode de start: 1) start în bloc pentru primul schimb, ordinea de sosire a ultimului schimb fiind totodată și locul în clasament; 2) start cu decalaj de timp pentru primul schimb și start cu compensare de timp pentru schimbul doi, astfel ca ordinea în clasament să fie identică cu ordinea de sosire a ultimului schimb; 3) start cu decalaj de timp, fără compensare pe parcurs, sosirea ultimului schimb neavînd nici o legătură cu clasamentul final.

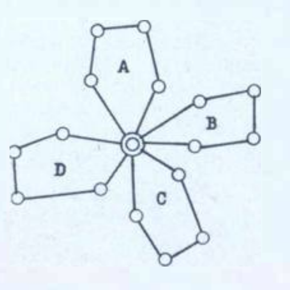
Aceste trei metode au o serie de avantaje și, evident, unele neajunsuri. Suedezii au «inventat» însă startul tip «Motala» (numele vine de la localitatea unde s-a utilizat, în 1969, pentru prima dată, un asemenea procedeu) care corespunde cel mai bine cerințelor actuale ale orientării turistice. Startul «Motala» întrunește laturile pozitive ale celorlalte metode, atenuînd sau chiar eliminînd lacunele lor. Rezumînd lucrurile, putem spune că noul gen de start înseamnă cadru organizatoric mai simplu, întrecere sportivă mai

ÎN CONTUL 45

O dată cu articolul pe care îl publicăm aici, colaboratorul nostru Dezideriu Heintz ne trimis un exemplar dintr-o broșură intitulată «Răspundeți la întrebare», scrisă de el și tip rită cu mijloace financiare proprii, în întîmpinarea unui sfert de veac de orientare turisti românească. Broșura se adresează tuturor celor ce îndrăgesc «sportul pădurilor», punîndu-le serie de probleme de specialitate, spre a le îmbogăți cunoștințele și a le stimula imaginați spiritul creator.

Editată sub egida C.J.E.F.S. Sibiu (str. Independenței 1), broșura poate fi pusă la disp ziția doritorilor, în schimbul sumei de 10 lei exemplarul.

Subliniem cu interes că întreaga contravaloare a acestei broșuri este destinată [illegible] «Fondului de solidaritate internațională» instituit de către Consiliul Național al Frontu Unității Socialiste. De asemenea, tovarășul Dezideriu Heintz ne roagă ca drepturile de aut ce i se cuvin în urma publicării articolului «Experimente sibiene» și a altuia ce va urma fie virate în contul 45. Firește, îi vom îndeplini dorința.



Notînd sectoarele de traseu (bucle) cu literele A B C D , permutațiile posibile sînt:

	I	II	III	IV	V	VI
1.	ABCD	ABDC	ACBD	ACDB	ADBC	ADCB
2.	BACD	BADC	BCAD	BCDA	BDAC	BDCA
3.	CABD	CADB	CBAD	CBDA	CDAB	CDBA
4.	DABC	DACB	DBAC	DBCA	DCAB	DCBA

Fig.1

Sectoare de traseu la metoda Motala

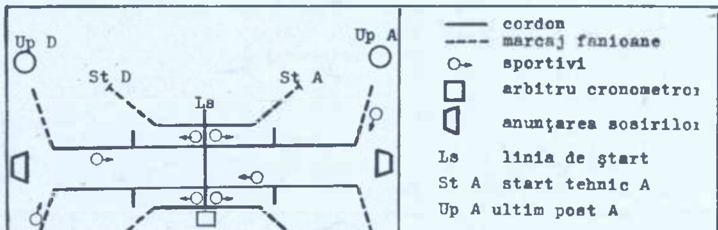


Fig. 2.

Dispozitiv plecare-sosire pentru metoda Motala (ștafetă)

RALIUL ZĂPEZII

Comisia de specialitate din cadrul A.C.R. a hotărît ca anul acesta să nu se mai organizeze campionatul național de raliuri. Și iată că — parcă pentru a demonstra precaritatea acestei hotărîri — sezonul competițional a început... tocmai cu un raliu, inițiat de brașoveni (filiala locală a A.C.R în colaborare cu clubul sportiv Politehnica) și botezat «Raliul zăpezii».

La startul întrecerii, aflată la a II-a ediție, s-au prezentat 28 de echipaje, printre care și cîteva «capete de afiș». Drumurile alunecoase (în ajun a nins) au scos din cursă șase mașini (derapaje, răsturnări) și au făcut mai pretențioasă lupta pentru primele locuri în clasament. A învins, cum era de așteptat, Aurel Puiu în echipaj cu Iuliu Borcea, pe o mașină R 8 Gordini.

În Raliul zăpezii și-a făcut debutul o mașină Dacia 1300, pregătită de Marin Dumitrescu după o «rețetă» personală (motor ameliorat, cutie de viteze cu cinci trepte etc). Deși pilotul și realizatorul acestei construcții n-a forțat nota, el s-a clasat totuși pe locul secund, înaintea lui Eugen Ionescu-Cristea, ajuns în final în poziția a III-a.

Competiția brașovenilor a fost bine organizată, iar concepția de alegere a traseului merită avută în vedere. Echipajele au alergat pe o «buclă» scurtă, care s-a parcurs de mai multe ori. În străinătate se utilizează de mai multă vreme această metodă și ea este foarte agreată de organizatori și alergători pentru următoarele motive: recunoașterile nu costă scump, posturile de asistență tehnică se pot amplasa mai bine etc.

PRIMII OFICIALI «K»

Comisia Națională de Karting (C.N.K.) a organizat cursuri pentru primii oficiali necesari acestui sport. De curînd, în cadrul unei adunări, ing. Al. Devassal, președintele comisiei naționale, a înmînat carnetele de «oficial K» unui număr de activiști care s-au distins în domeniul sporturilor mecanice (inclusiv în karting) și care au absolvit cursul amintit mai înainte.

Printre cei care au primit carnete se numără: ing. Marius Orădeanu, Constantin Stănescu, Ștefan Ciotloș, Petre Burianu și alții. De asemenea, au fost acordate carnete de «oficial K», cu titlu onorific, unor veterani ai sporturilor mecanice ca: Teodor Porojan, Nicolae Ionescu-Cristea și Ioan Spiciu.

ISTORIA POLITICĂ A UNUI... OBIECTIV TURISTIC

Lîngă Orșova, în apropierea comunei Topleț, la locul denumit Piatra lui Iorgovan se pot vedea și astăzi urmele unui apeduct, cu bolți, construit acum două secole și mai bine.

Povestea acestui apeduct este deosebit de interesantă. E vorba despre un îndrăzneț proiect ingineresc datînd de peste 230 de ani și care la timpul lui, a avut serioase implicații politice.

Prin tratatul de la Belgrad, încheiat la 18 septembrie 1739, austriecii fiind învinși de către turci, au fost nevoiți să restituie acestora nu numai Oltenia dar și un colț din sud-estul Banatului. Turcii țineau cu orice preț să obțină și orașul Orșova, căci în zadar aveau ei în stăpînire puternica cetate de la Ada-Kaleh (socotită de turci o adevărată «Malta» a Dunării), dacă nu erau stăpîni pe Orșova și pe împrejurimile ei, care dominau insula. Austriecii invocau motivul că rîul Cerna constituise întotdeauna granița între cele două mari puteri, iar Orșova se afla la vest de acest rîu. Atunci turcii au propus și austriecii (dîndu-și seama de imposibilitatea realizării acestui plan — pe atunci fantastic — au fost de acord), următoarea soluție: dacă turcii vor reuși să abată apele Cernei astfel ca ele să se verse în Dunăre la vest de Orșova, atunci orașul va trece sub stăpînirea lor, Cerna continuînd să fie totuși granița între cele două imperii. Deoarece pînă la data de 18 septembrie 1740 rîul Cerna trebuia să înconjoare Orșova pe la vest, turcii au început imediat lucrările în zona actualei gări a stațiunii Herculane. Canalul, lung de 30 km, a fost săpat în unele locuri chiar în stîncă (la Topleț). După ce trecea pe la nord-vest de comuna Jupalnic, canalul se termina în valea Dilbocii, prin care apele Cernei urmau să se verse în Dunăre, la vest de Orșova. Urmele acestui canal se mai văd și astăzi în comuna Topleț. O altă urmă a canalului se poate vedea la nord de comuna Topleț, unde inginerii imperiului turcesc au fost nevoiți să construiască un alt apeduct, compus din trei arcade, pentru trecerea canalului peste valea Saraceva.

La baza realizării acestui proiect era și dorul de cîștig al inițiatorului și antreprenorului acestui canal, Mustafa Reis Efendi, care defraudase sume considerabile din banii destinați construirii canalului.

Cînd a sosit data de 18 septembrie 1740 (termenul prevăzut la punctul 5 din tratat, pînă cînd Cerna trebuia să curgă pe la vest de Orșova), canalul nu era încă terminat. Turcii au cerut să li se mai acorde o lună de zile pentru încheierea lucrării, lucru acceptat de austrieci. La data fixată turcii au anunțat că săparea canalului este terminată. Prin canal s-a dat drumul unei mici cantități din apa Cernei, care s-a vărsat în Dunăre la vest de Orșova. Evenimentul a fost sărbătorit la Constantinopol prin salve de tunuri. Dar de scurtă durată a fost bucuria turcilor, căci apele rîului au rupt zidurile canalului și au revenit în vechea lor matcă. La observațiile reprezentantului austriac, vicleanul Mustafa Efendi Reis, a obiectat că în tratat nu era prevăzut ca toată apa Cernei să fie adusă prin canal. Și, deși abaterea Cernei nu reușise, turcii țineau totuși cu orice preț să dobîndească Orșova. În timpul acestei dispute a intervenit moartea împăratului Carol VI și venirea la tron a Mariei Tereza care a fost de acord cu următorul compromis: turcii să rămînă stăpîni pe Orșova, dar să recunoască drept graniță rîul Cerna.

I. ȚUGUI



APARATE RADIO PORTABILE, PRODUSE DE I.I.S. ELECTRONICA

Acasă, în excursie la munte sau la mare, precum și în oricare alte deplasări, puteți fi la curent cu știrile și informațiile de tot felul sau puteți asculta muzica preferată, procurîndu-vă de la magazinele de specialitate ale comerțului de stat un radioreceptor portabil «Electronica».

Radioreceptoarele portabile, miniaturizate, cu alimentare autonomă, CORA și ZEFIR asigură, în condiții optime, recepționarea programelor radiofonice. Recepționarea posturilor este asigurată de o antenă de ferită interioară iar performanțele corespund celor mai exigente cerințe.

cora (S 700 T) este un radioreceptor portabil miniaturizat, cu dimensiunile 67 × 37 × 110 mm și greutate de 210 gr (inclusiv bateria de alimentare de 3 V).

În montajul aparatului, pe cablaj imprimat se află 7 tranzistori, o diodă cu germaniu, difuzorul circular permanent dinamic.

Receptorul CORA permite recepționarea posturilor de radiodifuziune în gama undelor medii de la 187 — 566 m.



ZEFIR (S 631 TN2) este un radioreceptor superheterodină, portabil, cu care se pot recepționa emisiunile posturilor de radiodifuziune în gama undelor lungi de la 968 — 2 140 m și în gama undelor medii de la 184 — 556 m.

Este un aparat selectiv, cu consum mic, avînd în montaj, pe cablaj imprimat, 7 tranzistori, o diodă ...ermaniu, un difuzor permanent dinamic circu- ... ferită.

... cu o cască miniatură

Costul aparatului este





R 17 TL

Mic «salon» DE AUTOMOBILE LA BUCUREȘTI

Regia Națională a Uzinelor Renault, în colaborare cu organe competente din țara noastră, a organizat la București o prezentare a ultimelor sale realizări — mașinile R5, R12 Gordini, R15 și R17. Tehnicienii și cronicari de specialitate au avut astfel posibilitatea să testeze unele din variantele modelelor menționate și să se întrețină cu dl. Marc Ouin, secretar general al Regiei, în cadrul unei conferințe de presă.

Interesul pentru aceste manifestări a fost sporit de faptul că mașinile prezentate de constructorul francez sînt, după cum se știe, «rude» apropiate cu Daciile noastre. Și această convingere am trăit-o parcă și mai viu în holul Sălii Palatului Republicii, unde a fost organizat un mic dar cochet «salon» de automobile. În acest «salon», o Dacie 1300 L stătea cu dezinvoltură alături de celelalte mașini, aduse de la mii de kilometri depărtare pentru o confruntare cu publicul bucureștean.



Dacia 1300 L *este o variantă de perspectivă a mașinii noastre (în fotografia din stînga sus, ea se află plasată între un R12 Gordini și un R15 TL). Lucrat în manieră de lux, exemplarul prezentat la București era vopsit într-un splendid galben-citron și dispunea de un confort interior sporit. Sub tabloul de bord, la mijloc, se afla un aparat de radio. Maneta frînei de staționare, schimbată față de exemplarele curente, era implantată între cele două fotolii din față. Schimbătorul de viteze, mai mic și mai elegant (în genul celor de la automobilele cu tendință sportivă) «ieșea» dintr-o grindă bine ramburată, ce pleca de sub tabloul de bord și se continua spre în spate.*

Renault 5. *Atît cu prilejul testării efectuate de ziariști, cît și în holul de la Sala Palatului, au fost prezentate două variante ale acestui automobil: un R5 L echipat cu motor de 782 cmc (34 C.P. DIN la 5 200 t/m) și un R5 TL cu motor de 956 cmc (43 C.P. DIN la 5 500 t/m). Aceste motoare sînt derivate din cele ale lui R4 și, respectiv, R6 TL. Realizate după soluția «totul în față», ambele variante nu măsoară decît 3,5 m lungime. Viteză maximă: peste 120 km/h în varianta L și peste 135 km/h în varianta TL.*

Renault 12 Gordini. *În anul 1965, Regia Renault a început să fabrice, în mare serie, una din cele mai reușite mașini de competiții: R8 Gordini. Dar timpul a trecut, pretențiile au crescut și uzina a fost nevoită să vină cu un alt automobil de sport. Acest automobil este R12 Gordini. Cu alte cuvinte, o caroserie de Dacia 1300, construită special și animată de un motor de R16 TS, pregătit după formula «vrăjitorului» Gordini. Acest motor de 1565 cmc furnizează 125 C.P. SAE la 6250 t/m și la un raport de compresie de 10,25:1. Mașina este în măsură să atingă 185 km/h. Într-o variantă și mai «împinsă», motorul dă pînă la 160 C.P., imprimînd automobilului o viteză de peste 200 km/h. Și acum un ultim amanunt: mașina R12 Gordini, prezentată la București, a intrat în dotarea alergătorilor de la Uzina de autoturisme Pitești. Șapte sau opt astfel de automobile (inclusiv unele cu motoare de 160 C.P.) vor fi achiziționate de Automobil Clubul Român pentru piloții săi.*

Renault 15 *se fabrică în două variante: TL, cu motor de 1289 cmc (68 C.P. SAE) și TS, cu motor de 1565 cmc (102 C.P. SAE). Este o mașină cu vocație sportivă, cu performanțe superioare: peste 150 și, respectiv, peste 170 km/h.*

Renault 17. *Este bolidul de lux al firmei, echipat cu același motor R16 TS (deci 1565 cmc), însă mult ameliorat. În varianta TL, motorul dă tot 102 C.P., ca și în cazul R15 TS. Pentru varianta 17 TS, s-a adoptat o injecție electronică de benzină, astfel că se pot obține 120 C.P. la 6250 t/m, mașina fiind capabilă să atingă pînă la 180 km/h.*



R 12 Gordini

O SUTĂ DE MII DE «ESTAFETTE» CU CUTII DE VITEZE ROMÂNEȘTI

In cadrul acordului de colaborare pe linia construcției de autoturisme, Uzina de piese auto Colibași fabrică, în exclusivitate, cutii de viteze pentru microbuzele «Estafette» realizate de Regia Renault. De la începutul colaborării au fost livrate partenerului francez peste o sută de mii de astfel de cutii de viteze.

«Sîntem satisfăcuți de cooperare, a declarat dl. Marc Ouin, secretarul general al firmei Renault, cu prilejul unei conferințe de presă organizată la București. Inginerii, tehnicienii și muncitorii de la Colibași se pot mîndri cu produsele lor. Cutiile de viteze realizate de ei ajută microbuzele «Estafette» să circule în numeroase țări ale lumii».



NAVOMODELE METALICE

O problemă importantă în construcția navomodelelor metalice ce depășesc 1,50 m lungime o constituie confecționarea corpului. Cu ocazia realizării navomodelului «Pachebotul Canberra» a cărui lungime la scara 1/100 este mai mare de 2 m, în scopul scurtării timpului de execuție, am adoptat soluția asamblării scheletului de rezistență metalic pe un dispozitiv simplificat, confecționat din lemn, renunțînd la metoda obișnuită care consta în îmbrăcarea corpului navomodelului pe un calapod masiv de lemn.

Această nouă metodă a redus timpul de lucru la jumătate, asigurînd în același timp o rezistență mecanică mult mai mare, atît de necesară la modelele propulsate de mari dimensiuni.

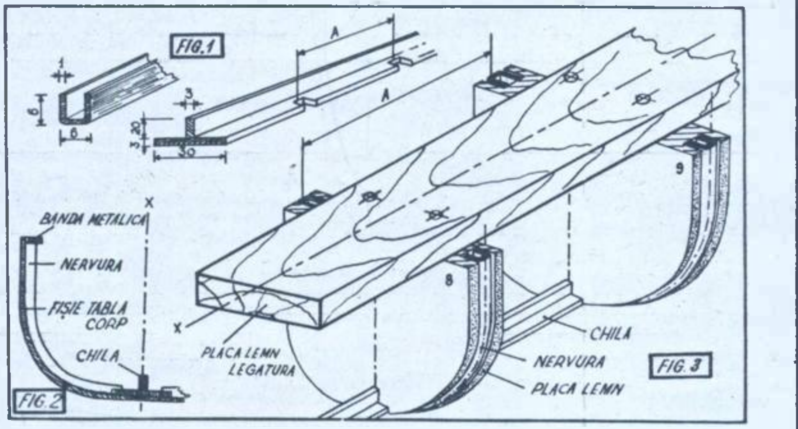
Scheletul de rezistență al «navei» cuprinde 20 de perechi de nervuri în formă de «U» (fig. 2) executate din tablă de fier de 1 mm grosime, îndoite pe un șablon metalic. Nervurile joacă același rol ca și coastele reale. Ele au fost asamblate împreună cu chila navei, executată dintr-un profil metalic în formă de «T» (fig. 1).

După planul de forme al navei, care a fost împărțit în 20 de secțiuni, am executat din hîrtie de calc 20 de șabloane. În partea de jos a fiecărui șablon s-a prevăzut locul unde se va veni încastrată chila. Fiecare șablon de calc a fost lipit apoi pe cîte o placă de lemn de brad sau placă PFL cu grosimea de 20 mm, care au fost decupate și ajustate cu atenție. La fiecare placă s-a decupat locul unde se va încastra chila metalică și pe cant s-a săpat șanțul nervurilor metalice. După ce toate cele 20 de secțiuni au fost pregătite, fixîndu-se nervurile pe canturi, au fost montate în partea de sus pe o scîndură de circa 3 cm grosime și, în partea de jos, pe chila metalică în formă de «T» la distanțele date în planul de execuție, cu axa longitudinală riguros păstrată (fig. 3).

Operațiunea următoare a fost placarea cu tablă (grosime 0,4 mm) a corpului navomodelului. Benzile de tablă ce urmau să fie lipite cu cositor de nervurile metalice au fost tăiate la lățimea exactă, cuprinsă între jumătățile a două nervuri. Pentru ușurarea muncii mai întîi s-au confecționat șabloane din hîrtie de calc pentru fiecare bandă care au fost croite apoi din tablă. Lipirea tablei pe nervuri s-a efectuat folosind un letcon electric de 300 W, iar ca decapant o soluție de acid clorhidric și zinc (apă tare stinsă).

După ce întregul corp este placat, surplusul de tablă ce depășește marginea superioară a scheletului se taie și se dă forma definitivă bordajului. Se scoate apoi scheletul de lemn și se începe montarea axelor și diverselor dispozitive pentru propulsie (motor, acumulator, giroscop etc.). De-a lungul corpului (babord-tribord), în partea superioară, se lipește perpendicular pe corpul navei. În interior, o bandă metalică lată de 5 mm și groasă de 2 mm, care, în afară de întăritură, servește drept suport pentru lipirea traverselor de la balustradă. Din loc în loc, transversal, se mai lipesc și alte întărituri de care se vor fixa punțile. După terminarea tuturor lipiturilor exteriorul corpului «navei» se pregătește pentru vopsire.

Andrei GHIȚESCU
maestru al sportului



CONCURSURI REZULTATE

● La Ploiești în concursul de clasificare sportivă organizat de Comisia județeană de tir, cel mai bun rezultat la pușca cu aer comprimat a fost realizat de Marcel Musa — 715 p iar la pistol cu aer comprimat de Wilhelm Ioachim — 677 p.

● În Concursul internațional de arme cu aer comprimat de la Przemysl (R.P. Polonă) la care au participat și cîțiva trăgători români cel mai bine s-a clasat juniorul Dan Lucache, locul I la pușcă cu 368 p.

● Deschiderea sezonului competițional la probele de glonț și talere s-a făcut prin disputarea întrecerilor din cadrul concursului republican de pe poligoanele Dinamo și Tunari la startul cărora s-au prezentat peste 200 concurenți. Pe locuri fruntașe s-au situat și o serie de tineri trăgători din Iași, Cluj, Focșani, Ploiești, Arad Brașov precum și din Bacău, Timișoara și Alexandria, orașe cu vechi tradiții în tirul sportiv. O comportare deosebită au avut-o Ionel Andrei (Metrom Brașov) 508 p — locul I pistol liber juniori, Silvia Bujdei (U.T. Arad) 561 p — locul I pistol sport juniori, Iuliana Daroczi (C.S.M. Cluj) 584 p — locul I armă standard 60 f senioare, Aurora Podaru și Cornel Chiriac (Viitorul Focșani) 581 p — locul I junioare și respectiv locul III juniori, Vili Stancu (Petrolul Ploiești) 553 p — locul III (armă standard) 3×20 f juniori. Dintre bucureșteni pe locul I s-au clasat: I. Tripșa — 591 p la pistol viteză, I. Pieptea — 545 p la pistol liber, Anișoara Matei, 568 p — la pistol sport senioare, Octavian Regep — 581 p — la armă standard juniori 60 f, Sorin Cucu, 559 p și Dumitra Matei 548 p — la 3 × 20 f armă standard juniori, respectiv junioare (toți 6 de la Dinamo), Mircea Antal (I.E.F.S.) 567 p — la armă liberă calibru redus seniori 60 f, N. Rotaru (Metalul) 377 p — la poziția picioare, 386 p — la poziția genunchi și 1149 p — pe trei poziții, Eda Baia (I.E.F.S.) 566 p — la armă standard 60 f senioare, Petre Sandor (Steaua) 563 p — la armă liberă calibru mare.

● Primul record republican realizat în acest an a fost la pistol viteză. De mai bine de 6 ani recordul de 596 p realizat de Ion Tripșa nu a fost depășit de nimeni însă a fost egalat de alți trei pistolari: V. Atanasiu, Marcel Roșca și Dan Iuga. De data aceasta recordul a fost ridicat la 597 p tot de Ion Tripșa în întîlnirea internațională de la București dintre Dinamo București și Ruda Hvezda din Plsen (R.S. Cehoslovacă). De reținut că actualul record este cu numai un punct sub recordul mondial de 598 p realizat de italianul Liverzani în 1970.

„MUȘATINII"

În rîndurile ce urmează nu este vorba despre arcașii lui Ștefan cel Mare din filmul serial «Mușatinii» ci despre secția de tir cu arcul de la Liceul industrial de construcții din cartierul Titan-București. Ce legătură există între acești arcași și cei din «Mușatinii»?

După cum se știe, antrenorul secției — prof. Vladimir Perceac — a fost anul trecut de un real ajutor scenaristei și regizoarei Sorana Coroamă în ceea ce privește instruirea în tehnica tragerilor cu arcul a actorilor, figuranților și cascadorilor din serialul T.V. sus menționat. La începutul anului, elevii liceului au avut bucuria să aibă în mijlocul lor pe fiica marelui clasic Barbu Ștefănescu-Delavrancea și pe scenarista filmului «Mușatinii». Secția de tir cu arcul, înființată cu cîteva zile mai înainte de această vizită, a solicitat să i se permită să poarte denumirea de «Mușatinii». Acest lucru a fost specificat și în cererea de afiliere la Federația Română de Tir. De atunci activitatea arcașilor s-a consolidat continuu. Rezultatele la trageri sînt tot mai bune. Din partea F.R. Tir au primit arcuri și săgeți de bună calitate, iar directoarea liceului, ing. Eugenia Bălașa, le-a dat aprobarea ca sala de sport să fie amenajată și ca mini-poligon pentru acest sport. Pe fundalul sălii ei au montat două perne din PFL-poros cu țintele respective iar pe podea au trasat patru linii de tragere.

După vacanța de primăvară antrenamentele se efectuează în aer liber, la distanțele regulamentare, în poligonul amenajat pe unul din terenurile școlii. Rezultatele sînt mereu mai bune. Dintre cei 32 de arcași, Eleonora Bobea, Alexandru Haralambie, Rodica Paraschiv și alții au fost selecționați în vederea reprezentării secției la competițiile prevăzute în calendarul federației.

Niculae POPESCU



Se spune, în aviație, că a zbura înseamnă a ști să aterizezi. Aceasta pentru că manevrele pe care pilotul le execută pentru readucerea avionului în cele mai bune condiții, pe sol, sînt complexe și reclamă o pregătire deosebită, cu atît mai mult cu cît aceste manevre se efectuează la foarte joasă înălțime. Atingerea solului trebuie să se facă în așa fel încît să nu solicite prea mult rezistența avionului; suprasolicitările impuse datorită unor greșeli de pilotaj pot duce la avarierea sau chiar la distrugerea aparatului. La avioanele moderne dificultatea aterizării este mărită și datorită faptului că vitezele în această fază a zborului au ajuns destul de mari — 250—350 km/h.



Inițiere în tehnica pilotajului (5):

Aterizarea

În manevra de aterizare se deosebesc următoarele faze: **redresarea, filarea, contactul cu terenul și rulajul de aterizare (fig. 1).** Ideal este ca un avion să poată ateriza pe un teren cît mai mic, deci să aibă o aterizare scurtă. Distanța de aterizare este lungimea parcursă de avion deasupra terenului și pe timpul contactului cu solul de la o anumită înălțime (determinată de tipul de avion; în practică 20—25 m). pînă la oprirea lui din rulaj. Prin redresare se urmărește trecerea avionului din zborul în pantă de coborîre, în zbor orizontal, paralel cu solul, la înălțimea de filare. Prin această manevră se evită contactul dur cu terenul, pregătindu-se aterizarea lină. În timpul redresării forța de tracțiune nu mai acționează, deoarece motorul este la relanti (cu excepția avioanelor încărcate). În această fază asupra aparatului de zburat acționează următoarele forțe: greutatea (G), portanța (Fz) și rezistența la înaintare (Fx) (fig. 2).

Portanța este mai mare decît greutatea (Fz>G), iar rezistența la înaintare devine mai mare decît componenta greutății (G2) (Fx>G2), ceea ce face ca viteza avionului pe timpul redresării să descrească. Tot acum intervine o nouă forță, numită forța centripetă, care va deforma traiectoria avionului și care rezultă din excesul portanței (Fz—G1). Forța de frînare pe timpul redresării este egală cu diferența dintre rezistența la înaintare și componenta greutății. În practică, redresarea începe, la avioanele de școală, la 5 m de sol și se termină la 0,50—0,75 m.

Manevra de redresare este determinată de tipul de avion, greutatea lui, viteza de aterizare, forma terenului etc.

În a doua fază a aterizării — filarea — avionul se menține deasupra terenului datorită măririi ușoare a unghiurilor de incidență, timp în care viteza lui descrește continuu. Acum pilotul va trebui să aducă aparatul în poziția de aterizare pe trei puncte (roți și bechie, iar la avioanele triciclu pe roțile principale). Pe timpul filării, asupra avionului acționează următoarele forțe: greutatea (G), portanța (Fz) și rezistența la înaintare (Fx) (fig. 3).

În această fază a aterizării portanța este egală sau cu puțin mai mare decît greutatea avionului (Fz>G), iar rezistența la înaintare va deveni o forță de frînare care, acționînd continuu asupra avionului, va micșora viteza sa pînă cînd portanța devine mai mică decît greutatea și, sub acțiunea greutății, aparatul va «cădea» pe teren. Filarea s-a terminat și începe rulajul, acesta constituind ultima fază a aterizării. Pe timpul rulajului de aterizare asupra avionului acționează următoarele forțe: greutatea (G), portanța (Fz), rezistența la înaintare (Fx), reacțiunea solului (Na și Nb) și forțele de frecare (Fta și Ftb) (fig. 4).

În final, cînd viteza de rulare este nulă, acțiunea portanței încetează iar greutatea avionului este egală cu reacțiunea terenului (G=Na+Nb).

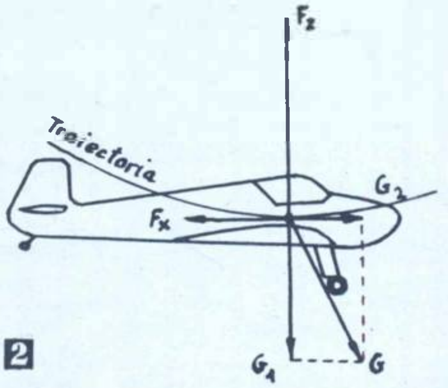
Pentru avioanele moderne, cu viteza mare de aterizare și încărcătură mare, alegerea terenului este o problemă greu de rezolvat. După cum se știe, în aceste cazuri se folosesc terenuri amenajate, cu piste betonate de 2 500-3 500 m lungime.

Aterizarea avionului se poate face pe trei puncte, pe roțile principale sau, în caz de aterizare forțată, cu trenul de aterizare escamotat (pe burtă). Aterizarea pe roțile principale se face în cazul avioanelor triciclu (fig. 5). Se observă că la aceste avioane centrul de greutate (CG) se găsește înaintea roților principale. Aproape toate avioanele moderne au trenuri de aterizare triciclu, ceea ce ușurează într-o mare măsură aterizarea la viteze mari. De asemenea, este înlăturată tendința avionului de a «fura» (de a ieși de pe direcția de rulare), iar «bonturile» sînt aproape excluse, ele producîndu-se doar în cazurile greșelilor mari de pilotaj.

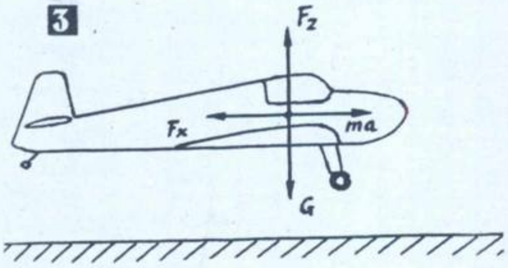
În timpul aterizării pot să apară unele greșeli cum ar fi: redresarea prea sus (la înălțimi de peste 2 m) care se datorește unei greșite aprecieri a înălțimii față de teren. În cazul cînd se vine cu viteză prea mare pe panta de aterizare și se începe redresarea prea tîrziu, avionul are tendința de a se depărta de sol, a se «umfla». Dacă avionul a atins cu roțile trenului de aterizare prea devreme solul, el se va depărta din nou de el, înregistrîndu-se ceea ce se numește «bonturi».

Pentru o aterizare corectă pilotul trebuie să cunoască foarte bine și în amănunt particularitățile avionului pe care zboară și tehnica de pilotaj în această fază. Măiestria în executarea unor aterizări perfecte se dobîndește numai printr-un antrenament conștiincios, științific dirijat și continuu. Mulți piloți și-au cîștigat faimă prin măiestria lor în executarea aterizărilor.

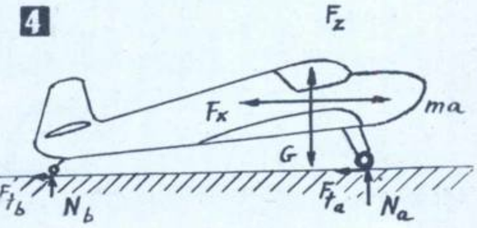
Traian GAVRILIU



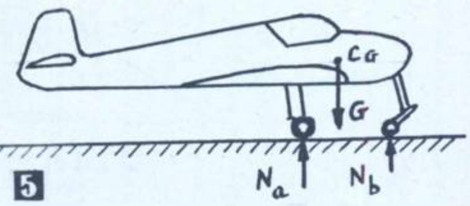
2



3



4



5

EX-TERRA'72

Televiziunea Română, în colaborare cu Consiliul Național pentru Educație Fizică și Sport și Consiliul Național al Organizației Pionierilor, a dat startul în cea a de a V-a ediție a popularului concurs «EX-TERRA». Micii constructori amatori din clasele a II-a pînă la a VIII-a sînt invitați, așadar, din nou într-o captivantă competiție de ingeniozitate, măiestrie și perseverență. Cum este și firesc, tematica actualei ediții este mai complexă de cît precedentele, fiind vorba de șase construcții ca teme obligatorii și una la alegere, din care fiecare participant poate alege una sau mai multe probe, urmînd să le realizeze individual sau în colectiv.

Cele șase teme sînt: 1) Kartul «Motorex»; 2) Racheta «Cosmonaveta»; 3) «Katamaran», ambarcațiune cu pedale și flotoare pentru o persoană; 4) «Ingenius», probă complexă din care se poate alege una sau mai multe din construcțiile: «farfurie zburătoare», tractor cu agregate, ambarcațiune demontabilă, strung pentru lemn, aeromodelul IS 24; 5) «Miniraliu», construcție miniaturală de concurs cu machete și mașini; 6) «Pentax», probă practică complexă de îndemînare tehnică.

Ca și în anii trecuți, concursul are trei etape, și anume:

Etapa I, *care începe de la lansarea apelului de înscriere și ține pînă la 1 august, timp în care sînt explicate temele în cadrul emisiunilor de pe micul ecran (la cerere fiecare participant primește gratuit schemele de principiu ale probelor).*

Etapa a II-a, *județeană, în care concurenții trimit lucrările pe adresa Consiliului județean al Organizației Pionierilor pentru selectarea lor în vederea finalei.*

Etapa finală, *care va avea loc între 10 și 13 august la București.*

Important este să reținem: ultimul termen de trimitere a obiectelor pe adresa Consiliului județean pionieresc este 15 iunie pentru temele «Motorex», «Cosmonaveta», «Katamaran» și 25 iulie pentru «Ingenius» și «Miniraliu».

Scheme pentru unele din temele de concurs vor fi publicate și în paginile de modelism ale revistei noastre. Înscrierile pentru «Ex-Terra» se anunță în cel mai scurt timp pe adresa: Televiziunea Română, Căsuța poștală 1200, pentru emisiunea «EX-TERRA'72».

LA BRAȘOV, ACTIVITATE DE ZBOR ÎN PLINĂ DESFĂȘURARE

Există în aviația sportivă regula, devenită tradiție, ca începutul zilei de zbor să fie marcat de lansarea unei rachete verzi, un fel de lovitură de gong dinaintea începerii spectacolului. Prima rachetă verde din acest an, trasă în văzduhul aerodromului din Brașov al Aeroclubului «Mircea Zorileanu», a avut o semnificație deosebită: ea a marcat și deschiderea cursurilor școlii sportive de zbor cu motor a aeroclubului. Pentru tinerii care urmează să frecventeze aceste cursuri a fost un moment emoționant. După multe zile de pregătire teoretică, de-a lungul întregii ierni, după examenele de admitere, urmau să primească «botezul aerului».

— Instruirea viitorilor piloți sportivi — ne spune Ștefan Calotă, maestru emerit al sportului, șef de pilotaj — se va face pe modernele avioane de tip Zlin 526—536, aparate deosebit de maneabile și potrivite pentru școală. Aici, la Brașov, s-au format, cu ani în urmă, piloți sportivi deveniți celebri. Sarcina noastră este de a renaște această tradiție, la cote mai înalte.

— Cine sînt viitorii zburători?

— Majoritatea dintre ei sînt tehnicieni, ingineri sau absolvenți de liceu, tineri îndrăgostiți de aviație, care în timpul lor liber vin pe aerodrom pentru a practica sportul favorit. Aici găsesc, după cum se vede, o bază materială de prim rang și instructori cu îndelungată experiență.

Așadar, începînd din acest an, Aeroclubul din Brașov funcționează cu secții de parașutism, de planorism și de zbor cu motor. Obiectivul pe care conducerea aeroclubului, comandant ing. Nicolae Conțu, și-l propune în continuare este acela de a atrage cît mai mulți tineri la această școală a curajului și măiestriei și de a forma din ei oameni multilateral pregătiți.

PARAȘUTIȘTII NOȘTRI LA EREVAN

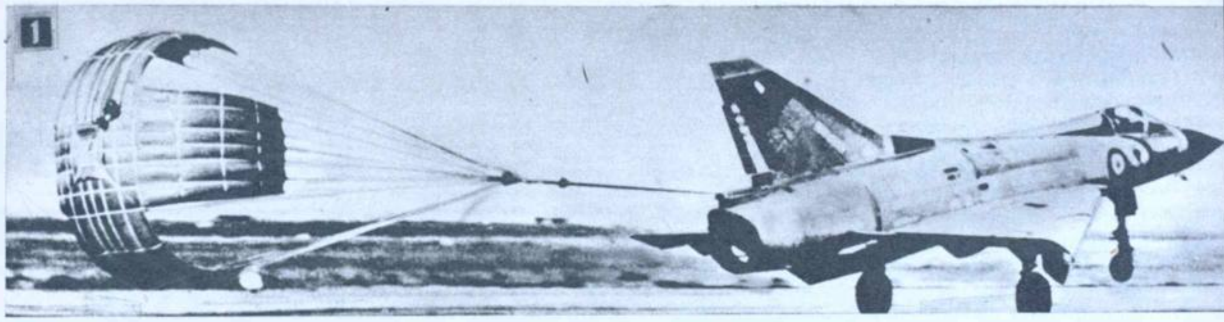
Activitatea competițională din acest an în aviația sportivă a fost inaugurată de parașutiști. Ei au și participat, în ultima jumătate a lunii aprilie, la o suită de întîlniri internaționale prietenești.

La invitația Federației Aeronautice a Uniunii Sovietice, lotul nostru reprezentativ a făcut o deplasare la Erevan unde s-a întîlnit cu parașutiștii sovietici. Din lot au făcut parte: Ilie Neagu, Ionel Iordănescu, Ștefan Niță, Ion Bucurescu, Florea Tudoran Dr. Marin Vasile și Maria Iordănescu, Eva Bolog, Maria Sasu, Doina Cherecheș și Victoria Leonida.

În cadrul largului scgimb de experiență efectuat, s-au organizat mai multe întreceri, cuprinzînd salturi cu aterizare la punct fix și salturi combinate. Au fost efectuate, de asemenea, demonstrații în probele mai noi, cum sînt evoluția mai multor parașutiști prinși în «hotă aeriană» pe timpul căderii libere. etc

După cum ne-a declarat Ion Roșu, maestru emerit al sportului, conducătorul și antrenorul lotului, parașutiștii noștri au avut o evoluție frumoasă, arătînd o creștere vizibilă a formei sportive față de anii trecuți. Performanțele realizate, atît la «punct fix» cît și la evoluții, demonstrează că tînărul nostru lot este în plină afirmare.

Întrecerile de la Erevan au constituit un test foarte util pentru importantul concurs internațional care va avea loc între 7 și 13 iunie la Leipzig (R.D. Germană) ca și pentru Campionatul mondial.



PARAȘUTELE DE FRÎNARE

Creșterea vitezei în aviație, urmărită de-a lungul deceniilor cu atîta insistență de către constructorii de pretutindeni, a însemnat desigur un real progres, a scurtat mult timpii de zbor, a mărit continuu «productivitatea» avionului ca mijloc de transport. Totuși, creșterea acestor performanțe în zbor a atras după sine o complicare continuă a manevrei de decolare și în special a celei de aterizare.

Într-adevăr, în timp ce avioanele de început necesitau pentru decolare-aterizare piste de numai 200—300 metri lungime (acoperite cu iarbă), astăzi aceste piste au ajuns la 3 000—5 000 metri și trebuie să fie betonate. Primele avioane veneau la aterizare cu 60—80 km/oră, în timp ce unele din actualele avioane reactive de pasageri aterizează cu 250—300 km/oră, ceea ce prezintă aproape limita superioară la care un pilot bine pregătit mai poate efectua în bune condițiuni manevrele necesare. În același timp au crescut rapid și lungimile pistelor de aterizare fiindcă după cum se știe, energia cinetică (de mișcare) a aparatului de zbor ce ia contact cu pista crește direct proporțional cu pătratul vitezei de zbor, și această energie trebuie să fie în întregime absorbită, ceea ce se face în special prin sistemele de frînare a roților.

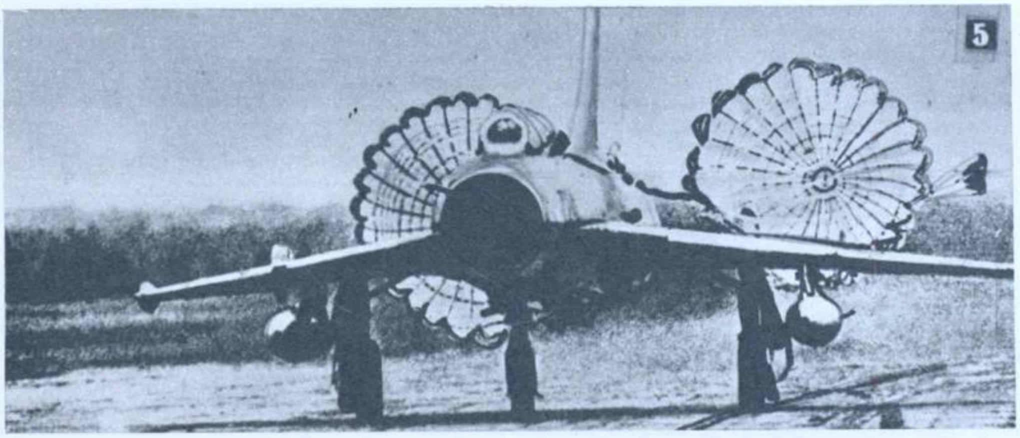
Or, intensitatea frînării mecanice pe roți este totuși limitată, atît prin pericolul de capotare, cît și prin pericolul de blocare a roților, cînd forța de frînare scade total.

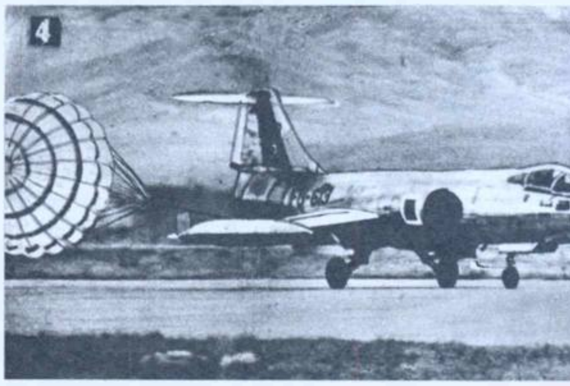
S-a ajuns astfel la o adevărată «criză» a aerodroamelor!

De unde a survenit această continuă creștere a vitezei de aterizare? Pentru a răspunde, sîntem obligați să recurgem la o simplă examinare a expresiei acestei viteze: $V_{ater.} = 0{,}94\sqrt{\frac{2G_{av}}{Cz_{at}\,\rho\,S_{ar}}}$ unde G av reprezintă greutatea totală a avionului în momentul aterizării, Cz_{at} este coeficientul de portanță al aripii, ρ este densitatea aerului la cota aerodromului respectiv, iar S ar este suprafața aripii. Formula prezentată ne arată că pentru a reduce viteza de aterizare ar fi necesară scăderea raportului $\frac{G_{av}}{S_{ar}}$, adică reducerea încărcării ce revine pe unitatea de suprafață a aripii. Or, pentru a obține viteze mari de zbor, acest raport, din contră, a trebuit să fie continuu mărit de-a lungul anilor. O altă cale: creșterea coeficientului de portanță Cz_{at} corespunzător aterizării, mijloc la care se și recurge din plin prin dispozitivele speciale de hipersustentație, prezente la orice avion modern. Cu toate aceste dispozitive, creșterea raportului $\frac{G_{av}}{S_{ar}}$ nu a putut fi compensată și deci viteza de aterizare a continuat să crească.

Ce era de făcut?

Cum viteza mare în prima parte a rulajului pe sol permite și o frînare aerodinamică eficientă, constructorii au și aplicat o serie de astfel de frîne, pe aripi și fuzelaj, al căror efect nu este totdeauna suficient, din cauza dimensiunilor lor limitate și a formei pe care le-o impune necesitatea escamotării. Din acest punct de vedere, forma cea mai bună, cu cea mai mare frînare aerodinamică, este forma curbată, cu concavitate înspre sensul de zbor, adică tocmai forma de parașută. Și într-adevăr, în ultimul deceniu constructorii recurg din ce în ce mai mult la parașutele de frînare la aterizare. Forța lor de rezistență la înaintare are expresia $F_x = C_x \frac{\rho}{2} V^2 S_p$ unde Cx este coeficientul de rezistență la înaintare, cuprins între 1,2—1,4, V este viteza de deplasare, iar Sp este suprafața calotei parașutei, care în cazul formei circulare de diametru D are valoarea $S_p = \frac{\pi D^2}{4}$





…peană …OSUL“

Cosmosul», lucrările
de amatori. Această
asociaţia naţională a
numeroase instituţii
ub patronajul d-lui J.
ii, au luat parte dele-
pat, în calitate de ob-
ţionale.
ului sovietic Evgheni
anţi, împărtăşindu-le
ej, pentru prima oară

re organizaţiile aero-
gen de activităţi. Nu-
pusă a fi discutată a

dezbătînd probleme
nţeşti, reguli de secu-

lemele de colaborare:
aterală şi multilaterală

din cadrul Federaţiei
Programe», în cadrul

ţară la ţară dar care,

rachetele propulsate
afară de performanţa
darea unor experienţe
experienţe tehnologice
e de recuperare, tele-
etei, măsurarea para-
rologice etc.
re construiesc rachete
e ţări aceste motoare
a cluburilor în cadrul
ite chiar de cluburile

şoară activitatea con-
autică. Este un sport
i în S.U.A. şi Canada.
ci recorduri mondiale

la ora actuală, doar
«Model Rocketry» în

ciate este construcţia
nteanu este unul din
izările profesioniştilor

la noi au fost primite
puneri de colaborare
at totodată admiraţia
…ităţii creatoare a

a adus o contribuţie
erospaţiale amatoare,
ntre tinerii din toate

Ing. Andrei SZUDER
…ronautică a Academiei

ILIUŞIN -IL-18

Printre cele mai cunoscute aeronave de pasageri din uriaşa flotă a aviaţiei mondiale se numără şi avionul cvadriturbopropulsor de construcţie sovietică IL-18. Cariera lui IL-18 este prestigioasă, el bucurîndu-se de o largă răspîndire în aviaţiile multor ţări, printre care şi cea a ţării noastre. Prototipul acestei aeronave, proiectat de colectivul de constructori de sub conducerea lui Serghei Iliuşin, a fost realizat în anul 1946, fiind echipat cu patru motoare clasice, de cîte 1 850 CP fiecare. Aparatul a fost minuţios experimentat şi perfecţionat, ţinîndu-se seama de excepţionalele calităţi aerodinamice ale celulei, iar în 1956 el a fost echipat cu motoare turbopropulsoare de mare randament — 4 000 CP fiecare (de tip Kuzneţov NK 4 şi AI-20).

IL-18 este amenajat în numeroase variante, după necesităţi, cu o capacitate de la 65 la 122 pasageri. El a stabilit numeroase recorduri mondiale pentru categoria sa, dintre care amintim: ridicarea unei greutăţi de 15 000 kg la altitudinea de 12 471 m, 5 000 km parcurşi cu o viteză medie de 693,540 km/h cu încărcătură, un zbor pe ruta Moscova-Mirnîi (Antarctica) acoperind 25 793 km şi altele. Pe un avion IL-18 al TAROM, piloţii noştri au efectuat primul zbor românesc în jurul lumii.

DATE TEHNICE:

Anvergură	**37,40 m**
Lungime	**35,90 m**
Înălţime	**10,16 m**
Suprafaţă portantă	**140 mp.**
Greutate gol	**35 000 kg.**
Încărcătura	**13 500 kg.**
Greutate maximă	**64 000 kg.**
Combustibil	**30 000 l.**
Viteză maximă	**680 km/h**
Viteză de croazieră	**625 km/h**
Viteză minimă	**190 km/h**
Decolare	**1 350 m**
Aterizare	**850 m**
Plafon practic	**9 000 m**
Rază de acţiune	**6 500 km.**

…lunate...

…ică, un
…u fuze-
… «acro-
… pantă.
… Braşov
…aeromo-
… să ne
…ine. Şi
…nstruim
…aratelor
…onstrui-
…

… intere-
…fi reali-
zată cît mai curînd.

*

În secţiile de modelism domneşte în aceste zile o puternică efervescenţă, pentru că ne aflăm la startul competiţiilor de vară. După cum arată sondajele făcute printre micii şi marii constructori de aeromodele, la aceste competiţii se anunţă multe «forţe» noi. Printre acestea: echipa profesorului Petre Zaharioaia de la «Progresul» Fălticeni. Secţia condusă de el a luat fiinţă abia anul trecut dar, după cum ne spune Silvestru Morariu, instructor de modelism la C.J.E.F.S. Suceava, care i-a vizitat, «prichindeii lui Zaharioaia fac adevărate minuni».

Dragi constructori de la Fălticeni, aşteptăm să mai scriem despre voi.

*

O veste pentru amatorii de «captive» (aeromodele pilotate prin cablu): a fost construită o nouă pistă betonată pentru modelism, la nivelul exigenţelor regulamentelor F.A.I. Ea are o suprafaţă de 40/40 . şi poate fi folosită şi pentru automodele. Unde se află? Într-un cadru pitoresc din oraşul Predeal. Felicitări constructorilor! (Interes şi eforturi deosebite pentru realizarea ei a depus tov. Valeriu Luca, vicepreşedinte al Consiliului popular Predeal).

*

La Sibiu, în cadrul Asociaţiei sportive «Cibinium» de pe lîngă Comitetul municipal U.T.C., a fost organizată o secţie de activităţi aerospaţiale. În ea activează ingineri şi specialişti în aeronautică, tineri îndrăgostiţi de tehnică şi zbor. Planurile lor de activitate sînt foarte frumoase: construirea unui girocopter (Alexandru Bantaş), un mini-elicopter (un colectiv de amatori), realizarea unui gen de «farfurie zburătoare» (Ion Florea) şi altele. Cînd există entuziasm şi pricepere, totul e posibil.

*

De la Cluj aflăm că în cadrul secţiei de aeromodelism «Tehnofrig» s-a format un colectiv de tineri care îşi propune să efectueze studii şi experimentări în domeniul aeromodelelor planoare (studii de profile şi asupra geometriei modelelor A2). Aeromodelistul Ştefan Benedek, iniţiatorul acestei activităţi, ne spune: «Aeromodelismul de performanţă a ajuns la un asemenea nivel încît un constructor nu se poate ocupa de mai multe categorii, dacă urmăreşte să stabilească performanţe de vîrf. Unii dintre sportivii noştri se risipesc pe o arie prea întinsă şi de aceea performanţele lor sînt modeste. Noi am ales planoarele, domeniu în care vrem să ne specializăm».

Ideea este interesantă şi sperăm că va reţine atenţia federaţiei. Asemenea colective, pe categorii de modele. ar aduce un real aport la dezvoltarea aeromodelismului, în pas cu tehnica mondială.

ıare, orbita planetei
a obținut astfel o
nsibilă a zborului,
omeniile jupiteriene
aibă loc în luna
1973.
le de corecție au
cop scoaterea exactă
lungul său drum
r, urmărindu-se,
e, să nu se intercep-
eșeală, vreunul din
teliți ai planetei.
t punct de vedere,
ıi de sateliți care-l
Jupiter este o pla-
, mai ales dacă se
ă doi dintre sateliți
și Ganymede —
nari decît planeta
alți doi — Io și
înt comparabili, ca
Luna). Cu atît
u impus asemenea
ı cît s-a prevăzut
ntersecteze și orbi-
r mari ai planetei,
apropia de aceasta
mii km. (nu mai
să nu fie captată
împul său gravita-
sformată în satelit
pre sol). Potrivit
misiunii, la 4 de-
stația se va afla
itei satelitului Io
ia este situată la

de 19 km pe secundă, datorată acestei împrejurări, o va scoate pentru totdeauna din cuprinsul sistemului solar. Se va obține astfel cea de-a treia viteză cosmică (14,7 km pe secundă, la plecarea de pe Pămînt, față de 11,2 km/s viteza a doua cosmică și de 7,9 km/s prima viteză cosmică). Să reținem că, de fapt, stația a pornit în misiune cu numai 14,4 km pe secundă, dar printr-o stratagemă, folosindu-se reacția gravitațională amintită, se reușește să se realizeze viteza corespunzătoare, la nivelul orbitei planetei Jupiter, pentru ca obiectul cosmic respectiv să iasă definitiv din sfera de acțiune gravitațională care, practic, se întinde pînă la 6 miliarde km.

Dat fiind condițiile ambiante vitrege la care va fi supusă stația, i se prevede o viață de serviciu de numai 5—6 ani, încît contactul radio cu ea este de așteptat să se mențină pînă către 1978—1979, adică pînă ce stația va fi depășit nivelul orbitei planetei Neptun. Părăsirea sistemului solar este prevăzută pentru anul 1984, cînd stația va traversa orbita planetei Pluton.

Stația, în greutate de 250 kg, dispune de un complet de apara-

JUPITER

epărtare de plane-
a posibilitatea să
tori deosebit de
pentru știință,
orbita satelitului
e conținută într-
e centuri de radia-
ei.
ărît să se petreacă
departe, după ce
160 mii km de

ie luate în consi-
particularități și
a mare a planetei
— de 318 ori mai mare decît masa globului terestru — și faptul, foarte important, că Jupiter, ca de altfel și celelalte planete mari, are o mișcare diurnă extrem de rapidă (o rotație completă în jurul axei polilor, pe care Pămîntul o efectuează în 24 de ore, Jupiter o face în numai 9 ore și 50 minute). Acești factori transformă domeniul apropiat al planetei într-o platformă rotativă pe care stația se va așeza în decembrie 1973. Ca urmare, la viteza proprie a stației se va adăuga un supliment important asigurat de așanumita «reacție gravitațională» a planetei, și stația va fi proiectată, cu forță, mai departe, în spații. Viteza sa relativă (față de Soare)

taj științific (în total 27 kg) cu care urmează să efectueze 13 experiențe. Aparatele sînt alimentate de la 4 surse cu izotopi radioactivi, de tipul utilizat în misiunile «Apollo», pentru stațiile ALSEP lăsate de selenauți în funcțiune pe suprafața Lunii. Alte 8 surse izotopice asigura încălzirea compartimentului de lucru. Bateriile solare nemaifiind eficiente la o asemenea depărtare de Soare, stația nu a mai fost prevăzută cu obișnuitele panouri cu celule fotovoltaice. Iar pentru stabilitate și reglaj termic i s-a imprimat o viteză lentă de rotație, ca de burghiu, de 5 rotații pe minut. La această mișcare nu participă antena stației (cu diametrul de 3,3 m) care este astfel fixată încît să poată fi menținută tot timpul spre Pămînt. Cele 4 surse izotopice asigură 120 wați, dintre care 6 wați pentru antenă.

Cu ce aparate a fost dotată stația?

S-au prevăzut instrumente perfecționate pentru efectuarea de măsurători atît pe traseu cît și în cele șase zile cît stația va traversa domeniul cosmic apropiat al planetei Jupiter. Totul este nou în cercetările ce se efectuează, întrucît «Pionneer»-10 reprezintă primul mesager

... se află la distanța medie de 778 milioane km, orbita planetei Saturn la 1 425 milioane km, a lui Uranus la 2 869 milioane km iar a lui Neptun la 4 496 milioane km. Pluton își are orbita la 5 917 milioane km depărtare de Soare.

Pentru ceea ce explicăm mai departe este util să cunoaștem și durata anului planetei Jupiter, respectiv timpul în care planeta își parcurge orbita. Acesta este de 11 ani și 10 luni. Exprimat altfel, în timp ce Pămîntul se rotește de 12 ori în jurul Soarelui, reușește și Jupiter să-și încheie o cursă. Faptul prezintă însemnătate practică pentru explorările spațiale. Rezultă că fereastra astronomică se deschide spre Jupiter mai frec-

... cosmic oricît de departe, dacă i se asigură un impuls de o anumită valoare. Pentru misiunea la care ne referim a însemnat realizarea la plecare a unei viteze de 14,4 km pe secundă. Cu această viteză, la 3 martie 1972, stația automată «Pionneer»-10 a pornit în neobișnuita sa misiune. Zborul a fost programat astfel ca în drumul său spre limitele sferei de acțiune gravitaționale a Pămîntului stația să nu fie influențată de cîmpul gravitațional al Lunii. Aceasta s-a obținut stabilindu-se în mod convenabil perioada de start, cînd Luna era situată mult departe de traseul stației. Nu că n-ar fi fost posibil de corectat o atare influență, dar s-a apreciat că nu are rost

... (la 150 milioane km) și afeliul dincolo de orbita planetei Jupiter (la 850 milioane km). Tocmai de aceea s-a impus o viteză mai mare decît cea strict necesară pentru abordarea domeniilor planetei. Viteza minimă necesară ar fi fost de 14,2 km/sec, în care caz la desprinderea sa definitivă de cîmpul gravitațional terestru stația ar fi avut o viteză reziduală de 9 km/sec (care, ca și la misiunile marțiene, se adaugă celor 30 km/sec ai Pămîntului) și zborul ar fi durat pînă în luna iunie 1974. În această situație orbita ar fi fost tangentă la orbitele planetelor, pe cînd în forma de zbor adoptată ea este tangentă numai la orbita planetei noastre și intersectează, după un unghi

al Pămîntului în lumea de dincolo de Marte.

Cercetări interesante s-au prevăzut pentru perioada de 175 zile cît stația va străbate centura de asteroizi dintre planetele Marte și Jupiter. Deocamdată, cunoaștem că aglomerația de stînci și pietre din acea regiune a spațiului cuprinde 2 000 de fragmente mai mari de un kilometru. Fără îndoială că ele sînt mult mai multe iar alte milioane de fragmente mari le antureazǎ. Stația dispune de mai multe flacoane de sticlă numite «celule de penetrație» umplute cu un gaz care, scăpînd în exterior, indică o străpungere și forța cu care ea s-a realizat. Totodată, cu ajutorul a patru telescoape, existente la bord, se poate efectua și o detecție optică a asteroizilor mari. Telescoapele vor observa și meteoriții din regiunea planetei Jupiter, care se bănuiește că alcătuiesc o adevărată mare de bolovăniș în jurul planetei.

Foarte importante sînt și experiențele consacrate studierii vînturilor solare și radiațiilor cosmice, precum și interacțiunilor dintre acestea și cîmpurile magnetice în spațiu. De exemplu, s-a prevăzut un fotopolarimetru pentru observarea luminii zodiacale datorită fenomenului de difuziune a radiației solare pe suprafața norilor de praf și pulbere din planul eclipticii. În apropierea planetei același instrument va fi îndreptat spre aceasta, pentru a-i studia radiațiile proprii și chiar pentru a obține fotografii. Se dispune în acest scop de filtre roșii și albastre, pentru observarea planetei în diferite zone spectrale.

Studierea cîmpului magnetic în spațiu se face cu un magnetometru cu vapori de heliu, aparat care va fi utilizat și în regiunea planetei. Este de așteptat să se înregistreze un cîmp magnetic foarte intens, datorită masei planetei și vitezei sale de rotație. La rîndul său, acest cîmp va determina în mod cert existența unei centuri de

radiații în jurul pla
unui strat electric al
(ionosferă). Pentru
centurilor de radiații
văzut un detector d
încărcate și un teles
Geiger. Sursa cîmp
netic planetar trebui
nucleu mare de plas
sub acțiunea forțel
ționale extrem de i
notat că atracția gr
la suprafața plane
este de 2,5 ori mai
pe Pămînt, ceea c
mari probleme cîn
își va propune să in
de spațiale pe solul

Tot pe traseu u
cercetat, la mari dist
solar. Aparatul folos
tector de plasmă —
lași timp și un ana
trostatic. În regiun
el va permite eval
derii magnetosferei
și evidențierea u
ce se produce la i
dintre vîntul solar
sferă.

În fine, un analiz
cosmice și solare
completarea cunoș
țifice despre fluxur
din spațiu și desp
lor determinate de
lui.

S-au menționa
experiențe care
atît pe traseu, cît ș
cosmice ale pla
Anumite măsu
însă numai plar
exemplu, stația a
și cu un detect
ghidate (radiații st
care permite să
radiațiile ce provi
regiuni ale plan
demarcare riguro
de radiațiile din for

Cu un fotomet
violet se speră să
apoi diferitele con
atmosferei plane
eventuala corectare
actual, potrivit căr
jupiteriană este
abundență din hid
niac, metan și pr

țiilor, după dorință spre Saturn, Uranus, Neptun si Pluton, în vederea acumulării de cunoștințe și despre aceste planete.

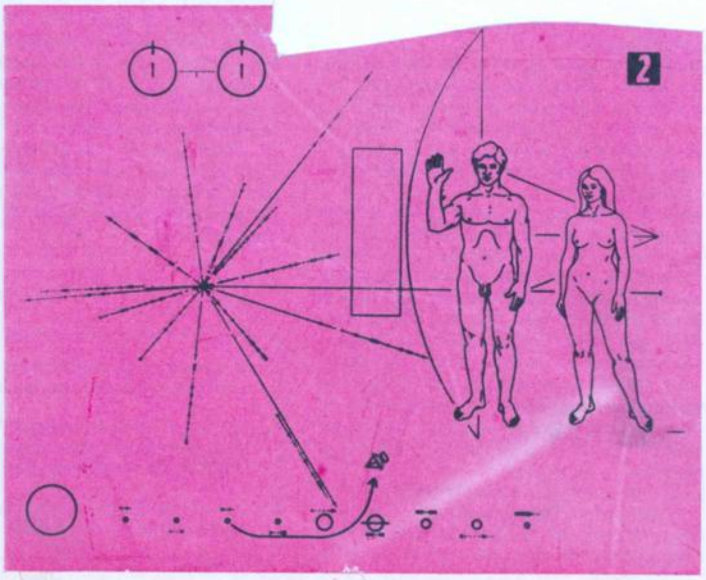
Se intenționează ca, încă înainte de sfîrșitul acestui deceniu, să se treacă la folosirea propulsiei ionice și cu plasmă, o modalitate extrem de economică, prin care se vor scurta mult perioadele de zbor spre planetele îndepărtate și se vor crea noi posibilități de adîncire a explorărilor. Fără îndoială, progresul tehnic-științific va indica omenirii și alte căi de accelerare a pătrunderii în lumea interesantă și instructivă a planetelor mari și mai departe, tot mai adînc în cunoașterea Marelui Univers.

Ing. D. ANDREESCU

Fig. 1. Stația automată interplanetară «Pionneer»-10, în configurația sa spațială.

Fig. 2. Gravură de pe o plăcuță de 15 × 30 cm fixată pe unul dintre suporții de antenă ai stației «Pionneer»-10 pentru o eventuală identificare, peste ani și ani lumină, de către o altă civilizație din nesfîrșitul Univers.

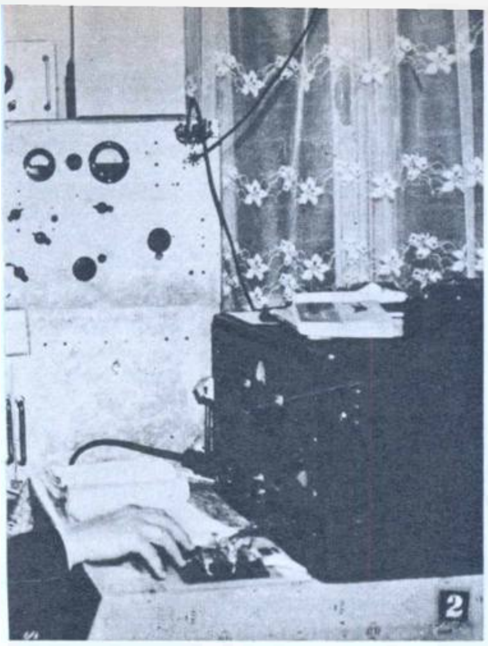
2



sat o nouă stație automată spre planeta vecină Venus. Stația are 1 180 kg. Ea urmează să ajungă pe domeniile planetei de destinație în luna iulie (probabil la 3—4 iulie) cînd va larga un modul cu aparataj științific, destinat să debarce lin pe suprafațe planetei și să transmită de acolo date despre mediul cercetat.

30 martie. METEOR. Încă un satelit meteorologic operațional, pentru completarea rețelei sovietice cu același nume. S-a plasat pe o orbită cu perigeul la 878 km, apogeul la 903 km, perioada de revoluție de 102,6 minute și înclinarea de 81,2 grade.

31 martie. COSMOS-482. Avea următorii parametri inițiali: depărtarea la perigeu de 210 km, iar la apogeu de 9 813 km, perioada de revoluție de 201,4 minute și înclinarea de 52 grade.



TEA DE MASĂ

sportivii de performanţă.

Radioamatorismul, sport de masă; în jurul acestei probleme s-a dus şi discuţia pe care am avut-o cu preşedintele comisiei judeţene, tovarăşul Victor Demianovschi. Vechi şi pasionat radioamator, maestru al sportului, interlocutorul nostru a susţinut o adevărată pledoarie despre necesitatea atragerii tineretului spre radioamatorism.

— Este sportul despre care se poate spune că foloseşte cea mai avansată disciplină ştiinţifică: electronica. Băieţii pe care i-aţi văzut alergînd cu antenele în mînă şi căştile la urechi sînt viitori electronişti. La cursul nostru de la radioclub am avut anul acesta aproape 100 de înscrieri, fiind obligaţi, din această cauză, să organizăm două grupe. Membrii comisiei judeţene si-au luat, în mod voluntar, sarcina de lectori, în scopul de a asigura expuneri teoretice şi practice cît mai competente şi atrăgătoare. Din acest punct de vedere trebuie să evidenţiez pe tovarăşii Constantin Birt — YO6XO, Victor Stefanovici — YO6EU şi Leonid Comăsescu — YO6AKN.

— Ne amintim că la Braşov exista în urmă cu vreo 10—15 ani o staţie colectivă la Liceul nr. 5 care avea o activitate foarte frumoasă. În urma mutării liceului in alt local staţia s-a desfiinţat. Nu credeţi că ar fi



bine să se reînfiinţeze cercuri de radioamatorism in icee?

— Problema este foarte actuală, şi, anul acesta, am prijinit organizarea a două cercuri, respectiv la liceele ır. 1 şi nr. 5, care au mers destul de bine. Cu rezultate une funcţionează şi cercul de la Casa pionierilor. Acum îtva timp a luat fiinţă radioclubul Uzinei Tractorul nde, cu sprijinul organizaţiei de partid, am obţinut n sediu corespunzător pentru staţia colectivă YO6KEF.

— Oraşul dv. este un important centru universitar. are este activitatea pe care o desfăşuraţi în rîndul udenţilor?

— Această problemă constituie pentru noi un punct evralgic. Formal, în cadrul Casei studenţilor există ı radioclub, cu o staţie de emisie-recepţie. Sînt numeroşi studenţi care ar dori să devină radioamatori. ar, cu toate insistenţele noastre, activitatea acestui dioclub este ca şi inexistentă. Am discutat cu conucerea Casei studenţilor dar ne-am lovit de o indirenţă pe care nu o înţelegem... Mai ales că în alte raşe universitare cercurile studenţeşti de radioamatosm se bucură de atenţie şi sprijin.

La cele spuse de tovarăşul Demianovschi mai trebuie dăugat că activitatea comisiei nu se limitează numai ı reşedinţa judeţului. Astfel, la Făgăraş funcţionează ın radioclub orăşenesc condus de YO6MD (Visarion iandu) şi un cerc de radioamatorism frecventat de ıumeroşi tineri. Cercuri asemănătoare mai există in Oraşul Victoria, condus de Lucian Gavrilă şi la Săcele, ub îndrumarea profesorului Petru Drăghici.

Desigur, lucrurile nu trebuie văzute în roz. Mai sînt ınele rămîneri în urmă, de exemplu, în domeniul adiotelegrafiei, care se pare că a fost neglijată. De ısemenea, mulţi dintre absolvenţii cercurilor nu sînt prijiniţi să-şi construiască aparatură personală şi lin această cauză nu mai pot continua activitatea. easta este, după părerea noastră, direcţia spre care buie îndreptată în momentul de faţă atenţia comisiei judeţene de radioamatorism. Toţi absolvenţii cercurilor trebuie să devină radioamatori activi, indiferent de domeniul pe care şi-l aleg: unde scurte, unde ultrascurte, «vînătoare de vulpi» ori radioconstrucţii. Altfel, munca depusă cu ei rămîne fără obiect, deoarece scopul activităţii desfăşurate de-a lungul a multe luni de zile, în cercuri şi cursuri, este de a forma noi radioamatori, nu numai de a elibera certificate de absolvire.

E. RIV
Foto: Şt. CIOTLOŞ

1 Un grup de «vînători de vulpi», cu cîteva minute înaintea începerii unui concurs.

2 Victor Demianovschi Y06AW, maestru al sportului, preşedintele Comisiei judeţene de radioamatorism din Braşov.

3 Leonid Comăşescu Y06AKN, unul dintre cei mai activi radioamatori braşoveni.

Putem spune că într-un etaj oscilator tubul electronic este un rău necesar. Prezența lui dăunează stabilității de frecvență, dar fără el nu putem întreține oscilațiile. Ajunși aici ne punem întrebarea. Ce este totuși de făcut pentru a asigura stabilitatea de frecvență, tot mai necesară în condițiile de trafic actuale, menținînd în circuit tubul electronic?

O primă soluție, care apare în mod logic, este asigurarea stabilității factorilor de care depind valorile capacităților interne ale tubului. Așa cum s-a arătat în numărul precedent aceștia sînt:

nipulației telegrafice a emițătoarelor publicat în numerele 7 și 9/1970 și 1—5/1971 ale revistei.

3. Stabilizarea tensiunilor aplicate electrozilor tubului care se realizează fie prin utilizarea unui redresor general, stabilizat electronic, fie prin stabilizarea separată a tensiunilor respective cu ajutorul unui tub stabilizator cu neon. O deosebită importanță o prezintă stabilizarea tensiunii anodice și în special a celei de ecran care are o influență puternică asupra sarcinii spațiale și respectiv asupra capacităților interne.

4. Asigurarea unei sarcini constante tubului oscilator. Pentru a

ța vari...

variabilă Cintr, legate ...

Valoarea echivalentă a acestui din urmă grup este determinată în cea mai mare măsură de Rcg, deoarece acesta are o valoare mult mai redusă (de ordinul kiloohmilor) față de cea a rezistenței Rg și a reactanței capacității Cintr, care au valori de ordinul zecilor de kiloohmi. De aceea este de dorit ca mai înainte de orice să eliminăm acest factor variabil, lucru care se poate realiza dînd o astfel de valoare negativării tubului încît aceasta să depășească în orice moment valoarea tensiunii de excitație. În acest fel Rcg devine infinită și fiind legată în paralel cu

atît funcția de oscilator ...

separator. Oscilatorul, de obicei cu reacție inductivă prin autotransformator, utilizează trioda formată din catodul, grila de comandă și grila ecran a tubului în care aceasta din urmă îndeplinește rolul de anod. Energia amplificată se obține în circuitul anodic, care fiind cuplat cu circuitul oscilatorului numai indirect prin fluxul de electroni, exercită o influență foarte redusă asupra frecvenței generate.

Ing. Victor NICOLESCU
Y03VN

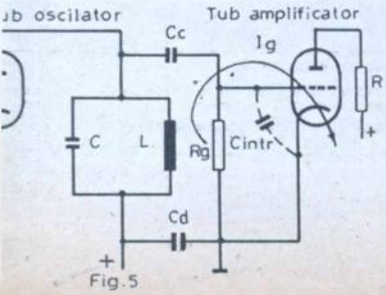


Fig.5

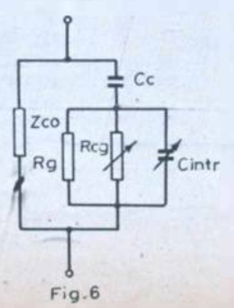


Fig.6

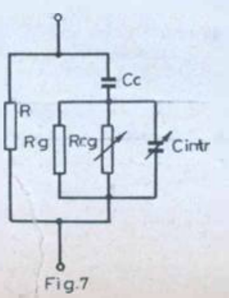


Fig.7

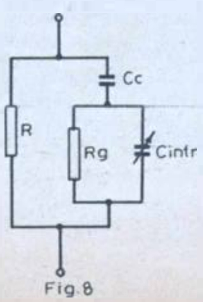


Fig.8

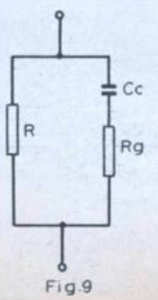


Fig.9

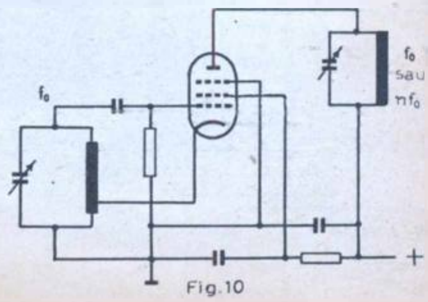


Fig.10

REALIZAREA UNUI CIRCUIT IMPRIMAT

Este cunoscut faptul că în ultimul timp există tendința mereu crescîndă de simplificare și miniaturizare a șasiurilor, a pieselor și în general a tuturor aparatelor electronice. De la greoaiele șasiuri din metal și cablaj filar, atît de dezavantajoase, concepția a evoluat spre șasie ușoare, reduse ca volum, la care întreținerea și depanarea se execută într-un timp mult redus.

Construirea unui aparat electronic pe circuite imprimate este posibilă și în regim de amator. Pentru realizarea cablajului imprimat se folosește material «stratificat» (hîrtie fenolică placată cu cupru). Grosimea plăcii de hîrtie fenolică este de 1—2 mm peste care s-a lipit cu ajutorul unui clei special pe bază de rășini epoxidice o foiță subtire de cupru cu o grosime de 0,035 — 0,070 mm.

Fiind în posesia unui astfel de material (la radiocluburile județene se găsesc astfel de plăci) se trece la proiectarea schemei montajului pe o bucată de hîrtie de aceleași dimensiuni cu ale plăcii pe care urmează a se executa montajul.

În primul rînd se vor procura piesele necesare montajului ce urmează a fi proiectat întrucît numai așa se poate aprecia dimensiunile și felul lor de amplasare. Se va ține cont ca piesele să aibă dimensiuni cît mai reduse urmărindu-se în același timp ca rezistențele și condensatorii să corespundă ca putere disipată și tensiune de lucru.

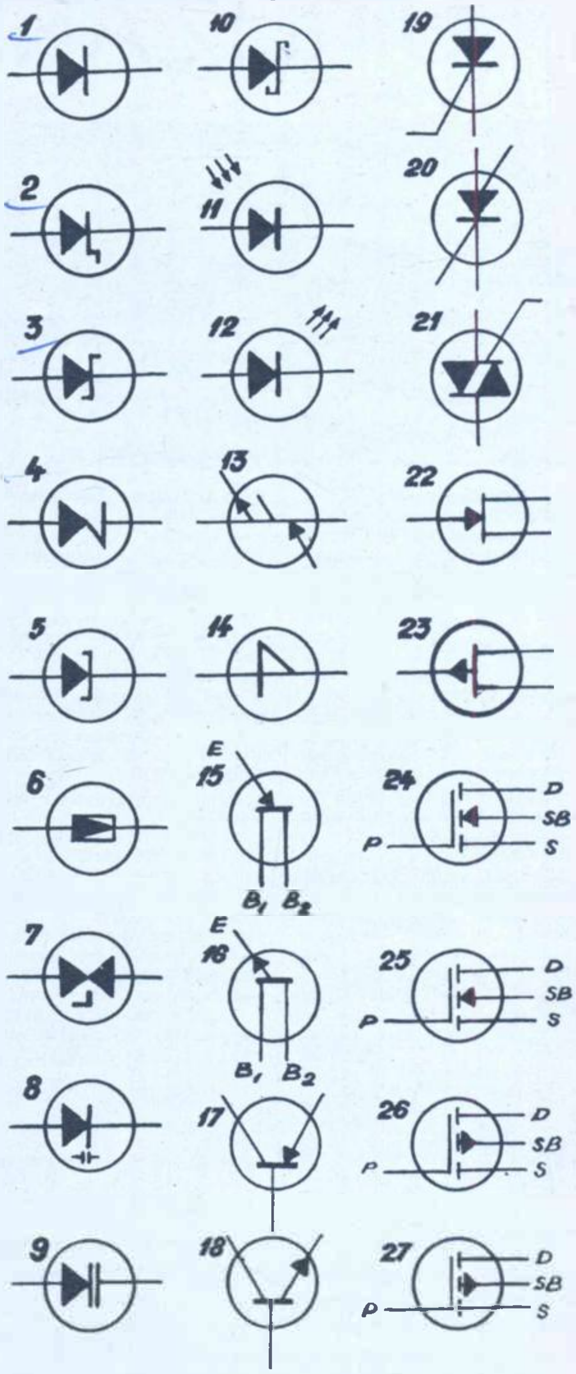
Avînd în față schema de principiu a aparatului se așază pe hîrtie piesă cu piesă căutînd ca punctele care trebuie conectate să fie cît mai apropiate. Terminalele rezistențelor și condensatorilor vor înțepa hîrtia în locul unde vor fi așezate, urmărindu-se în același timp să realizăm și un montaj cu o oarecare estetică. Se desenează apoi în creion rețeaua cablajului sub forma unor linii groase de 2—2,5 mm paralele, în unghiuri sau sub formă curbă în funcție de preferința proiectantului. Acest desen se așază pe o sticlă luminată (fereastră) cu partea desenată în contact și, pe o hîrtie de calc, se copiază desenul inițial obținîndu-se un desen invers. Cu ajutorul unei hîrtii copiative se transpune acest desen al cablajului pe partea cuprată a plăcii. Se prinde apoi placa în menghină și se trece la practicarea orificiilor necesare, dinspre partea cuprată, cu ajutorul unui burghiu de 1 mm.

După ce se verifică dacă toate punctele de contact au fost perforate, se trece la protejarea imaginii cablajului cu diverse lacuri și vopsele. Din practică recomand lacul de bitum; în comerț se găsesc sticluțe cu lac de bitum care se diluează cu ajutorul petrosinului pînă devine atît de fluid încît permite scrierea cu penița redis. Cu ajutorul peniței se acoperă cu lac imaginea cablajului. După cîteva minute se verifică din nou cablajul și acolo unde este nevoie se corectează cu lacul de bitum.

După uscarea lacului, placa se leagă de un colț cu un fir de naylon și se cufundă într-o soluție compusă din 40% acid azotic concentrat și 60% apă. Se agită ușor placa cu ajutorul firului de naylon și după 15—20 minute zonele de cupru neprotejate de lac se vor coroda. Se recomandă ca temperatura băii să fie de aproximativ 30—40 grade. După terminarea corodării placa se introduce într-o soluție de bicarbonat de so-

FIȘA tehnică DISPOZITIVE SEMICONDUCTOARE

Simboluri și codificare



Datorită numărului mare de dispozitive semiconductoare utilizate în ultimul timp, s-a ivit necesitatea standardizării simbolurilor și indicativelor.

În continuare prezentăm simbolurile grafice corespunzătoare dispozitivelor semiconductoare mai des utilizate, precum și un sistem internațional de indexare, utilizat în special de firmele europene. Se poate observa că acest cod este similar codului european pentru tuburi electronice

A. Codificarea dispozitivelor semiconductoare

Codul dispozitivului cuprinde două litere și trei cifre la dispozitivele pentru utilizări generale și trei litere și două cifre la dispozitivele pentru utilizări profesionale.

Prima literă:

A dispozitiv cu una sau mai multe joncțiuni, realizat pe baza unui material cu banda interzisă între 0,6 și 1 eV (de exemplu, germaniu);
B dispozitive cu una sau mai multe joncțiuni, realizat pe baza unui material cu banda interzisă între 1 eV și 1,3 eV (de exemplu, siliciu);
C dispozitive cu una sau mai multe joncțiuni, realizat pe baza unui material cu banda interzisă peste 1,3 eV (de exemplu, arseniura de galiu).

A doua literă

A diodă detectoare, diodă rapidă, diodă de mixaj;
B diodă cu capacitate variabilă;
C tranzistor de joasă frecvență (putere mică);
D tranzistor de putere de joasă frecvență;
E diodă tunel;
F tranzistor pentru înaltă frecvență (putere mică);
G dispozitiv multiplu;
H proba de cîmp;
K generator Hall în circuit deschis;
L tranzistor de putere pentru înaltă frecvență;
M generator Hall în circuit închis;
P dispozitiv sensibil la radiații;
Q dispozitiv generator de radiații;
R dispozitiv de avalanșă;
S tranzistor de comutație, putere mică;
T dispozitiv comandat prin flux luminos;
U tranzistor de comutație de putere;
X diodă multiplicatoare de frecvență;
Y diodă redresoare, diodă de recuperare;
Z diodă de referință, diodă Zenner.

Grupul de cifre:

Trei cifre pentru dispozitivele utilizate în bunurile de consum.

Două cifre pentru dispozitivele utilizate în echipamentul profesional. Grupul de cifre e precedat de o a treia literă.

Exemple:

BC 107 — este un tranzistor cu siliciu (B) pentru joasă frecvență și putere mică (C), utilizat în bunuri de consum (radio, televiziune etc.)

BLY 27 — este un tranzistor cu siliciu (B) pentru înalta frecvență (L) destinat utilizărilor profesionale (Y).

Cifrele indică codul de fabricație.

B. Simbolurile dispozitivelor bipolare

— Diodă semiconductoare, (redresoare, detector pentru înalta și joasă frecvență). (fig. 1).
— Diodă cu sarcină stocată, diodă cu revenire rapidă (multiplicatoare de frecvențe, impulsuri cu front abrupt). (fig. 2)
— Diodă Zenner (diodă de referință, diodă stabilizatoare de tensiune). (fig. 3 și 4)
— Diodă tunel, diodă Esaki (cumutatoare logice, calculatoare electronice). (fig. 5 și 6)
— Diodă bidirecțională, limitator bidirecțional (limitator de tensiune). (fig. 7).
— Diodă cu capacitate variabilă varactor (capacitate variabilă de acord). (fig. 8 și 9).
— Diodă Schottky, dioda cu purtători fierbinți (comutație ultrarapidă). (fig. 10).
— Fotodiodă (relee fotosensibile). (fig. 11).
— Diodă foto-emițătoare (afișare de date, montaje de control). (fig. 12).
— Diodă cu patru straturi, diodă Skockley (generatoare de comandă a tiristoarelor.) (fig. 13 și 14).
— Tranzistor unijoncțiune, diodă cu două baze (tip «n») (comanda tiristoarelor). (fig. 15)
— Tranzistor unijoncțiune (tip «p») (comanda tiristoarelor). (fig. 16)
— Tranzistor p-n-p, (amplificatoare, oscilatoare etc.) (fig. 17).
— Tranzistor n-p-n (amplificatoare, oscilatoare etc.) (fig. 18).
— Tiristor, redresor controlat cu siliciu, (automatizări industriale, comutație statică). (fig. 19).
— Tiristor cu poarta anod (montaje de numărare, automatizări). (fig. 20).
— Triac, tiristor bidirecțional (comutație statică) (fig. 21)

C. Simbolurile dispozitivelor monopolare

— Tranzistor cu efect de cîmp cu joncțiuni (ITEC) tip «n». (fig. 22).
— ITEC tip «p». (fig. 23).
— TEC cu poarta izolată (MOST) tip «n» cu îmbogățire (fig. 24).
— MOST tip «n» cu sărăcire (fig. 25).
— MOST tip «p» cu îmbogățire (fig. 26).
— MOST tip «p» cu sărăcire (fig. 27).

P — poarta; S — sursa; D — drena; SB — substrat.

Aceste dispozitive sînt utilizate în special în montaje în care se cere o impedanță mare de intrare.

Ing. Adrian COGAN

---

diu alimentar (4—5 lingurițe) dizolvat într-un litru de apă și după 2—3 minute, timp în care s-a neutralizat acidul rămas pe placă, se va introduce într-o baie de apă curgătoare alte cîteva minute.

Urmează apoi îndepărtarea lacului de protejare cu ajutorul unui tampon îmbibat în petrosin. Se observă cu atenție rețeaua de cablaj și cu ajutorul unui vîrf ascuțit se îndepărtează eventualele urme fine de cupru necorodate. Pentru evitarea oxidării părții cuprate de pe placă se recomandă argintarea. Cu hîrtie abrazivă foarte fină se curăță și apoi se spală într-o soluție de sodă cu apă, clătindu-se la sfîrșit cu apă. Placa astfel curățată se introduce într-o baie de hiposulfit de sodiu care a fost utilizată pentru fixarea hîrtiei fotografice. După acoperirea cu un strat subțire de argint placa se spală într-un curent de apă. În cazul că nu este posibilă argintarea cablajului, acesta mai poate fi apărat de oxidare și prin acoperirea cu o soluție de colofoniu dizolvat în spirt.

După efectuarea acestor operațiuni placa pe care s-a realizat cablajul este gata pentru implantarea pieselor. Rînd pe rînd se montează piesele cu ajutorul unui letcon pistol urmărind schema de principiu. Am obținut astfel un montaj cu un gabarit mic, ușor și sigur în exploatarea care ne va satisface în întregime.

În încheiere atragem atenția asupra următoarelor probleme:

— manipularea acidului azotic să se facă cu mare atenție întrucît poate produce arsuri;

— prepararea soluției de acid azotic se face turnîndu-se totdeauna acidul în apă și niciodată apa în acid;

— soluția se prepară într-un vas din material plastic de dimensiuni corespunzătoare plăcii; de preferat tăvile folosite în laboratorul foto.

Dan ZALARU
YO6EZ

NOUTĂȚI TEHNICE

● «**Tokontan**» este un produs comercializat de firma franceză «Fichet» cu ajutorul căruia se curăță și se întrețin instalațiile electrice și electrotehnice în condiții de securitate absolută chiar cînd acestea se află sub tensiune. Tokontanul aplicat pe instalații cu ajutorul unui pistol sau pensulă elimină petele de grăsime, impuritățile de orice fel precum și praful, în urma lui rămînînd o peliculă anticorosivă subțire și foarte activă, care nu modifică proprietățile electrice.

● **Fotografie după televizor.** În Japonia se construiește un tip de televizor care este totodată și... aparat de fotografiat. Apăsînd pe un buton aflat pe panoul televizorului, telespectatorul obține, după 10 secunde, imaginea de pe ecran care i-a plăcut deosebit și pe care dorește să o aibă în colecția personală.

● **Telefon prin sateliți.** Societatea Neyrpic din Grenoble va construi anul acesta alte patru antene de mari dimensiuni care vor fi instalate în Camerun, Coasta de Fildeș, Gabon și în Franța, la Pleumeur Boudou. Aceste antene sînt destinate legăturilor inter-continentale telefonice și de televiziune prin intermediul sateliților staționari, sistem care va înlocui treptat legăturile clasice prin cabluri submarine.

● **Inițiativă... comercială.** În U.R.S.S. televizoarele noi pot fi vîndute primindu-se în schimb vechiul televizor al clientului (în stare de funcționare sau nu). Pentru televizorul vechi se acordă o sumă care constituie prima rată plătită pentru cumpărarea celui nou.

UTILIZAREA CIRCUITELOR BA

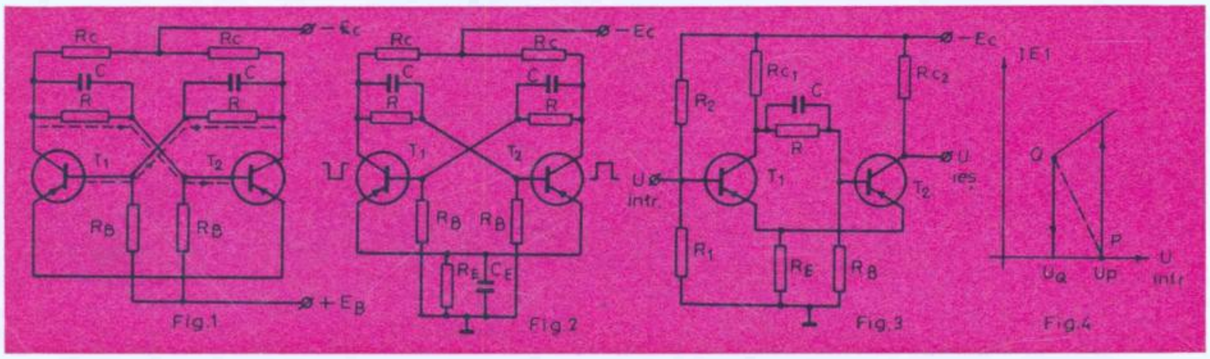


Fig.1 Fig.2 Fig.3 Fig.4

În articolul precedent s-a arătat că circuitele de comutație cu reacție se împart în circuite astabile, bistabile și monostabile, descriindu-se numai circuitele astabile sau multivibratorii, prezentîndu-se ca aplicație a acestor circuite un calibrator cu cuarț pentru frecvențele de 1-10-100 kHz.

În cele ce urmează vom analiza circuitele bistabile și utilizarea lor în practica radioamatorilor.

Circuitele basculante bistabile dispun de două stări distincte. Ele conțin o buclă de reacție pozitivă care la o comandă exterioară devine activă și schimbă starea de comutație a circuitului. Funcțiunile sînt realizate practic cu ajutorul unui amplificator de curent continuu cu reacție pozitivă, care poate fi format din două etaje în cascadă, dintre care unul în conexiunea BC iar celălalt în conexiunea EC. În primul caz se obține circuitul bistabil simetric (fig. 1) cu cuplaj colector-bază, în cel de al doilea circuitul bistabil cu cuplaj prin emitor (fig. 2). În montajul din fig. 1 fiecare tranzistor poate avea numai două stări: blocată sau saturată. Datorită cuplajelor colector-bază în regim static cei doi tranzistori se află întotdeauna în stări opuse: cînd unul conduce celălalt este blocat iar amplificarea buclei este nulă.

Pentru basculare este necesar:

a) Un impuls convenabil aplicat astfel încît să deschidă tranzistorul blocat și să blocheze tranzistorul saturat. Comanda se poate face fie pe bazele, fie pe colectoarele celor doi tranzistori prin impulsuri pozitive sau negative. Comanda pe bază este mai eficace deoarece se beneficiază și de amplificarea tranzistorului respectiv. Din această cauză comanda pe bază se întrebuințează cînd dispunem de semnale de comandă mici. În privința impulsului de comandă, la tranzistorii p-n-p se preferă impulsuri pozitive, deoarece se pot obține fronturi mai bune și impedante de ieșire mici. Comanda-coletor bază se poate face prin intrări separate, sau pe o singură intrare.

b) Amplificarea în tensiune a buclei să fie mai mare decît unitatea: (bucla de reacție este indicată printr-o linie punctată, (fig. 1). Prin înlocuirea bateriei EB cu căderea de tensiune produsă de curentul de emitor al tranzistorului deschis pe rezistența comună de emitor RE, se obține circuitul bistabil simetric cu polarizare automată (fig. 2). Acest circuit prezintă avantajul unei singure surse de alimentare, în schimb amplificarea impulsurilor este mai mică decît în cazul circuitului din fig. 1.

Un tip de circuit bistabil cu cuplaj prin emitor foarte utilizat este circuitul basculant «trigger Schmitt» din fig. 3.

Pentru a înțelege funcționarea acestui circuit să urmărim efectul unei tensiuni negative U intr., aplicată pe baza lui T1 și care crește începînd de la zero. Dacă U intr. = 0, T2 este deschis iar T1 este blocat, datorită tensiunii negative UE2 = IE2 RE, aplicată pe emitor. Cînd U intr, depășește UE2, T1 se deschide iar potențialul colectorului său scade (ca valoare negativă) și determină, la un moment dat, cînd U intr. = Up, (fig 4) ieșirea din saturație a lui T2. Astfel bucla de reacție pozitivă se închide și circuitul basculează în starea opusă (T1 saturat, T2 blocat). În această stare UE1 = IE1RE este mai mic decît UE2 datorită tensiunii negative bază-emitor necesară pentru a aduce pe T1 în saturație.

Dacă U intr. scade sub Up, T1 iese din saturație, potențialul colectorului său începe să crească și, la un moment dat, (U intr = UQ); T2 se deschide, bucla de reacție devine activă și circuitul revine prin basculare în starea inițială. Tensiunea UQ și Up reprezintă pragul inferior, respectiv superior, de acționare ale circuitului «Schmitt». Pentru UQ < U intr. < Up circuitul prezintă două stări stabile și se află în una sau în cealaltă în funcție de sensul variației anterioare a lui U intr. Aceste caracteristici funcționale fac ca circuitul Schmitt să fie întrebuințat pentru formarea de impulsuri dreptunghiulare plecînd de la tensiuni de forma oarecare.

Circuitele basculante bistabile au o aplicație foarte largă în calculatoarele electronice, la circuitele de numărare, afișaj numeric, în sistemele de telecomandă pentru recunoașterea semnalului etc.

Printre alte aplicații, radioamatorii folosesc circuitele bistabile la manipulatoarele electronice, unde datorită caracteristicilor prezentate, introducerea lor în tehnica transmiterii semnalelor telegrafice asigură obținerea unor semnale riguros constante, (linia formată din trei puncte; intervalul dintre puncte și linii egal cu un punct) indiferent

PUNTE RC CU GENERATOR D

Schema aparatului de măsură descris în continuare este alcătuită dintr-o punte alimentată în curent alternativ, cu frecvența de 1 000 Hz, care în loc de instrument indicator «de zero» folosește o cască radio obișnuită, cu rezistența de 2 000 ohmi.

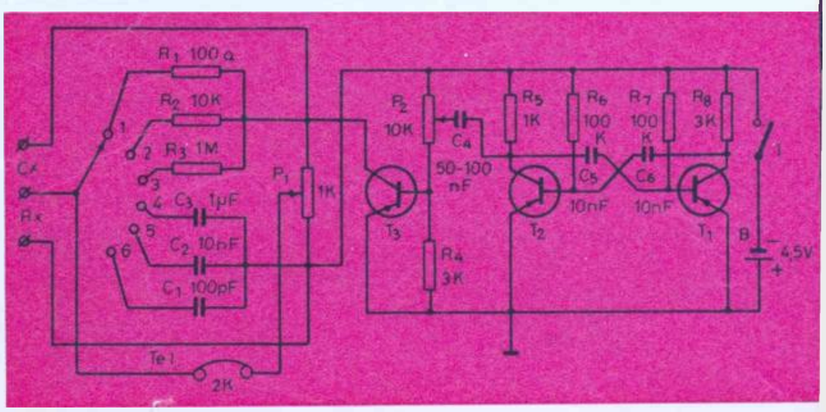
a) **Cum se măsoară rezistențele.** Rezistența de măsurat, care se conectează la bornele notate «Rx», reprezintă unul din brațe. Una din rezistențele notate cu R1, R2 și R3, care poate fi aleasă prin intermediul comutatorului K, reprezintă cel de al doilea braț. Porțiunile dintr-o parte și din alta a cursorului potențiometrului P1 sînt celelalte două brațe ale punții. Prin acționarea cursorului acestui potențiometru se realizează echilibrarea punții, pînă cînd în cască nu se mai aude nici un semnal.

b) **Cum se măsoară condensatorii.** Condensatorul de măsurat care se conectează la bornele notate «Cx», reprezintă unul din brațe. Unul din condensatorii C1, C2 și C3, care poate fi ales prin intermediul comutatorului K, reprezintă cel de al doilea braț. Celelalte două brațe ale punții sînt reprezentate, ca și în cazul rezistențelor, de porțiunile dintr-o parte și din alta a cursorului potențiometrului P1. În cazul măsurării condensatorilor prin acționarea cursorului potențiometrului, nu se va realiza o extincție totală a semnalului de audiofrecvență perceput în cască, ci numai o atenuare sensibilă a acestuia.

Curentul de audiofrecvență, necesar alimentării punții, se obține cu ajutorul unui multivibrator echipat cu doi tranzistori: T1 și T2 de tipul EFT 122 (EFT151; 321; OC70; 71; P13A; P14). Semnalul generat de multivibrator, cu o tensiune redusă, este amplificat prin intermediul tranzistorului T3 (de tipul EFT122 sau similare), după care se aplică la două din extremitățile punții. Atît multivibratorul cît și etajul amplificator, sînt alimentate de la bateria «B» de 4,5 V.

Domeniul de măsurare al acestui aparat este cuprins între 10 ohmi și 10 Mohmi, pentru rezistențe, și 10 pF pînă la 10 µF, pentru condensatori cu dielectric hîrtie, ceramică, mică, polistiren, aer etc. Cu acest aparat nu se pot măsura capacitățile condensatorilor electrolitici.

Din schema, se observă că valorile rezistențelor R1, R2, R3 și a condensatorilor C1, C2, C3 sînt în raportul 1/100. Dacă aceste elemente de circuit sînt alese cu grijă, prin măsurarea prealabilă cu o punte de precizie, astfel încît valorile lor să fie exact în raportul mai sus menționat, atunci este posibil ca aparatul să dispună de o



…CULANTE (II)

de variația vitezei de transmitere a manipulatorului.

În fig. 5 este prezentată schema electrică a unui astfel de manipulator electronic, realizat și experimentat de radioamatorii sovietici și care poate satisface pretențiile celor mai exigenți. (Viteza de lucru este între 40 si 200 semne pe minut; consumul întregului manipulator la tensiunea de 27 volți este de 50 mA).

Manipulatorul este compus dintr-un mecanism de manipulare, un etaj multivibrator simetric realizat cu tranzistorii T1-T2, o cheie electronică T3, circuitul bistabil T4-T5, releul electronic cu T6 și generatorul de audio pentru controlul manipulației realizat cu tranzistorul T7. La acționarea cheii K pe poziția puncte, prin dioda D4 și rezistența R9 pe baza tranzistorului T3 apare o tensiune negativă. Tranzistorul T3 începe să conducă, asigurînd punerea în funcție a multivibratorului compus din tranzistorii T1-T2. De pe colectorul lui T2 sînt culese impulsurile pozitive prin dioda D9 și trimise spre releul electronic echipat cu tranzistorul T6 care începe să acționeze releul Rel.

Ca durată fiecare impuls este egal cu jumătate dintr-o perioada. De aici reiese și egalitatea dintre punct și pauză. La o atingere mai scurtă ca durată a cheii manipulatorului pe contactul «puncte», durata impulsului se menține constantă, datorită transmiterii impulsului negativ de pe colectorul lui T1, prin rezistența R7, la baza tranzistorului T3.

Circuitul format din tranzistorul T4 și T5 este bistabil cu polarizare automată. În timpul transmiterii punctelor el nu lucrează, deoarece dioda D6 nu conduce, pe anoda ei fiind aplicată tensiunea negativă a sursei de alimentare. Tranzistorul T5 este de asemenea blocat. Ca urmare impulsurile pozitive ale multivibratorului nu influențează starea de repaus a circuitului bistabil.

La primul impuls pozitiv cules de pe colectorul tranzistorului T2, prin diodele D5 și D6, bistabilul basculează iar la următorul impuls (prin D5 și D7) revine la starea inițială. Din această cauză pe baza tranzistorului T6 apare un impuls pozitiv de la multivibrator (prin D9) și de la circuitul bistabil (prin D8), menținînd contactele releului Rel făcute pe toată durata însumată a impulsurilor, egală cu trei impulsuri ale multivibratorului.

La o scurtă atingere a contactului «linii» durata normală a unei linii se menține, deoarece prin rezistența R13 și R15 se aplică pe baza tranzistorului T3 o tensiune negativă care menține tranzistorul în conducție (după bascularea bistabilului, tranzistorul T4 este închis iar tensiunea de pe colectorul lui este egală cu tensiunea sursei de alimentare).

Generatorul de AF este realizat cu tranzistorul T7 după o schemă RC. Controlul manipulației se poate face cu ajutorul unei căști montate la ieșirea condensatorului C11.

Montajul se realizează pe o placă de circuit imprimat avînd dimensiunile de 120 × 60 mm. Dacă schema este corect realizată și valorile pieselor respectate, manipulatorul electronic va funcționa imediat după alimentare.

Variatia vitezei de manipulare se realizeaza din potențiometrul R32 de 30 kohmi iar viteza maximă a transmiterii, din ajustarea rezistențelor R2 și R5. Corecta funcționare a generatorului RC se reglează din rezistența R26. Toate rezistențele montajului, în afara rezistenței R25 care este de un wat, pot fi de 0,25 sau 0,50 wați.

Nicu NEACȘU
L. TĂBĂCARU

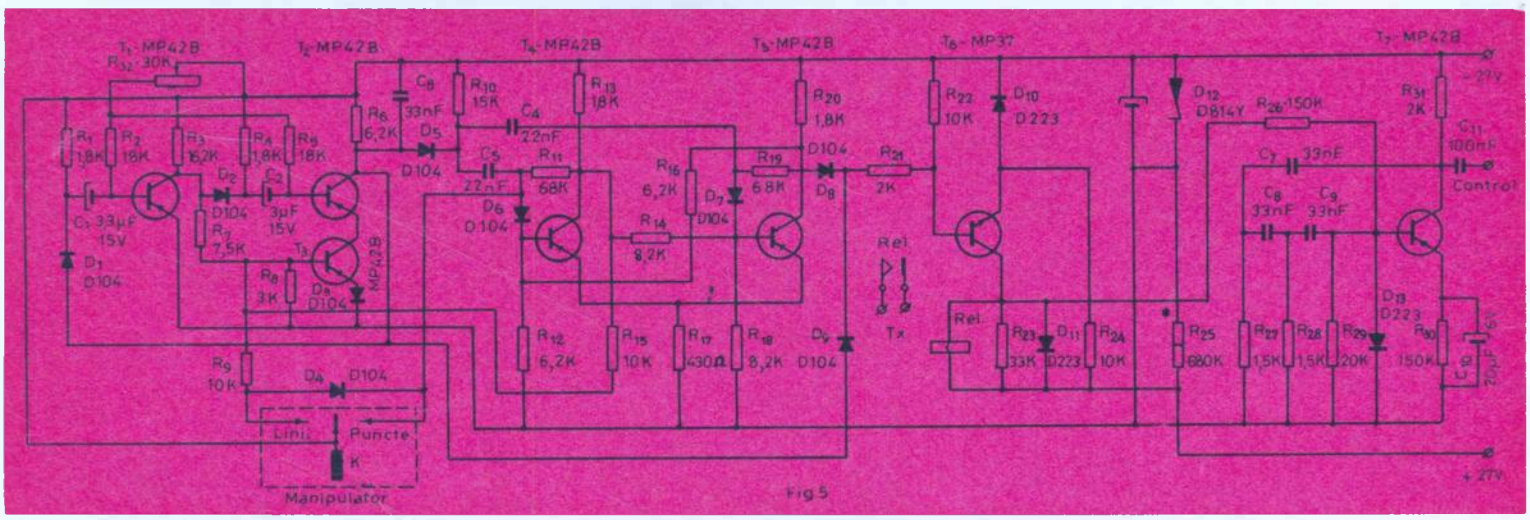


Fig. 5

…UDIOFRECVENȚĂ

scară gradată unică, valabilă pentru toate gamele de măsurare sau, cel mult de două, una pentru rezistențe și alta pentru condensatori. Cu această scară va fi echipat potențiometrul P1, al cărui ax va fi prevăzut cu un ac indicator. Citirea diverselor mărimi ale rezistențelor sau condensatorilor se face direct pe scara gradată a potențiometrului, care trebuie să fie etalonată în prealabil. În acest scop se vor conecta pe rînd mai multe rezistențe și mai mulți condensatori cu valori bine cunoscute la bornele «Rx», respectiv «Cx». Este recomandabil ca pentru etalonare să nu se ia în considerație valorile înscrise pe piesele în cauză, ci să se măsoare exact fiecare în parte, întrucît, după cum se știe, atît condensatorii cît și rezistențele prezintă anumite abateri față de valorile nominale înscrise pe ele.

Pe pozițiile 1, 2 și 3 ale cursorului comutatorului K se măsoară rezistențe, iar pe pozițiile 4, 5 și 6 se măsoară capacitățile condensatorilor.

Potențiometrul P1 trebuie să fie liniar, preferabil de tip bobinat. Valoarea lui nu este critică, putînd fi cuprinsă între 1 kohm și 5 kohmi. Potențiometrul P2 este de tip chimic, logaritmic. El servește pentru reglarea intensității semnalului aplicat la cască. În consecință axul său va fi prevăzut cu un buton, pentru reglaj exterior. Comutatorul K este de tipul 1×6 contacte.

Montajul se realizează cît mai compact pentru a se obtine un aparat cu dimensiuni reduse, portabil.

Ing. Liviu MACOVEANU — YO3RD
maestru al sportului

SFATURI PRACTICE

Răspundem, în cele ce urmează, la întrebările unor cititori referitoare la unele pene ale televizoarelor.

● **Televizorul «Temp 6» funcționează cu intermitență. După circa 10–15 minute imaginea și sunetul dispar, ecranul însă rămîne luminat.**

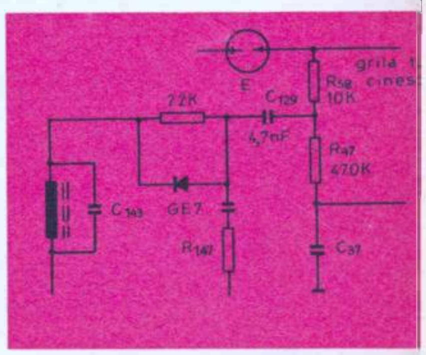
— Deranjamentul poate proveni din montajul aparatului: o întrerupere în circuitele de cale comună, defectarea unui tub electronic, dar de cele mai multe ori din cauza unei legături defectuoase la antenă. Pentru înlăturarea acestuia se va verifica în primul rînd dacă antena este instalată corect și dacă are legăturile în bună stare. Urmează apoi să se verifice tuburile din calea comună: rotactor și bloc frecvență intermediară imagine-sunet.

● **Televizorul «Cosmos-1» are imaginea schimbătoare, parcă respiră, uneori dimensiunea ei se schimbă brusc.**

— Deranjamentul provine de la tubul T15 (PCF82), partea triodă, care poate avea scurtcircuit grilă-catod, sau de la întreruperea rezistenței R123 de 220 kohmi din divizorul anodic al tubului. De asemenea, cînd acest tub introduce brum strică regimul de funcționare a tubului PL36 și din această cauză imaginea apare cu ondulații.

● **Pe ecranul televizorului «Cosmos-1» se văd, în partea stîngă, dungi verticale întunecate iar la stingerea lui apare un punct luminos.**

— Acest deranjament se produce cînd dioda OA1161 (GE7) din circuitul de stingere a impulsurilor de întoarcere linii-cadre este întreruptă. Această diodă servește la amortizarea oscilațiilor din aceste circuite, care în cazul defectării apar pe grila tubului cinescop și datorită acestora pe ecranul televizorului (în partea stîngă apar acele dungi verticale întunecate iar la stingere, pe centru, un punct luminos). Pentru înlăturarea deranjamentului se va verifica condensatorul C37 (vezi schița) și în cazul în care este întrerupt se va schimba.



CRONICA U.U.S.

Meteor calendar

● **Scorpiide,** roi activ între 2—17 iunie, are maxima în ziua de 14 iunie, răsare la orele 20,00 şi apune la 03,00. Orarul de activitate: pe direcţia SV-NE la orele 22,00 antena spre NV, pe direcţia E — V între 23,00 — 24,00 antena spre N şi pe direcţia NV-SE la orele 01.00 avînd antena spre NE.

● **Perseide,** roi intens strălucitor, activ între 4—6 iunie, răsare la 05.00 şi apune la 17.30. Viteza de cădere 40 km/sec. Este vizibil pe direcţia N — S între orele 08.00 — 10.00 antena spre V şi între orele 13.00—15.00 antena spre E.

● **Arietide,** roi foarte strălucitor, începe să «cadă» de la 2 iunie pînă la 14 iunie, cu o frecvenţă de 25—70 meteoriţi pe oră. Viteza este de 70 km/sec; răsare la orele 03.30 şi apune la 15.30. Orar de activitate: pe direcţia N—S între orele 06.00 — 08.00 cu antena spre V şi între orele 11.00 — 13.00 cu antena spre E.

● **Tauride,** roi cu strălucire mare, activ între 30 iunie — 2 iulie (unele surse indică activitatea între 4 iunie — 5 iulie cu maxia la 28 iunie). Este vizibil de la orele 05.00 cînd răsare, pînă la orele 17.00 cînd apune; densitatea 31 meteoriţi pe oră; viteza de cădere 30 km/sec. Activitate mai intensă pe direcţia N—S între 07.00 — 09.00 antena spre V; direcţia SV—NE între 09.00 — 10.30 antena spre NV; direcţia E—V între 10,30 — 11.30 antena spre N; direcţia NV—SE între 11.30 — 13.00 cu antena spre NE şi din nou pe direcţia N—S între orele 13.00 — 15.00 avînd antena spre E.

Concursuri în U.U.S.

● CQ V (concursul Slovaciei de Est) se desfăşoară pe 145 MHz între 3—4 iunie în CW, AM, SSB şi FM. Etapa I:3 iunie orele 18.00 — 4 iunie orele 04.00 iar etapa a II-a: 4 iunie între orele 04.00 — 14.00. Sînt autorizate cîte o legătură, pe etapă, cu aceeaşi staţie. Frecvenţele de 144.00 — 145.15 MHz sînt rezervate exclusiv lucrului în telegrafie. Logurile se expediază în termen de 10 zile pe adresa: Andrei Oravec — OK3CDI ul. Slobody 31 — Kosice R.S. Cehoslovacă.

● ARI — FIEL DAY (concursul ultrascurtiştilor italieni) se desfăşoară la sfîrşitul primei săptămîni a lunii, 4 iunie, etapa primă între 07.00 — 11.00 şi a doua între orele 12.30 — 16.00. Legături YO — I pe 145 MHz.

● WAB — VHF se desfăşoară în CW — AM şi Rx în ziua de 25 iunie între orele 09.00—21.00.

● Budapest VHF Maraton VII are loc în ziua de 26 iunie 1972 între orele 18.00—24.00 conform condiţiilor de participare publicate în nr. 1/1972.

Diplome U.U.S.

Budapest I — se acordă pentru realizarea a minimum 30 puncte prin legături cu staţii HG5 (lista de mai jos) făcute în orice perioadă a anului, afară de 10—20 mai. Costul diplomei este de 5 cupoane IRC.

Budapest II — se eliberează anual pentru activitate în zilele de 10—20 mai prin realizarea a minimum 8 puncte. Costul diplomei este de 8 cupoane IRC.

Budapest III — se eliberează tot anual în aceleaşi condiţii, cu acelaşi preţ, prin realizarea a minimum 5 QSL-uri cu staţii HG5 din districte poştale diferite.

Pentru oricare din diplomele de mai sus se trimite logul vizat pînă la 1 august. Pentru obţinerea consecutivă, cinci ani la rînd, a diplomei Budapest III se eliberează un trofeu special. Punctajul primit de la staţiile HG5: 3 puncte de la HG5KDQ sau HG5KDI; 2 puncte de la HG5AA, AD, AE, AN, AW, BM, BS, CA, CK, CQ, CR, DA, DB, DE, DI, DL, DQ, EG, EQ, ER ES, EU, FE, FI, FK, FW, FZ, KAA, KAG, KBC, KBF, KCC, KDF, KEB, KFZ, YAA, YAB, YAC, YAD, YAE. De la restul staţiilor HG5 se primeşte cîte un punct.

Diverse

Pentru anul 1972 există un program de lansare a **Sondei 5** de către radioamatorii francezi şi a celui de al 6-lea satelit **Amsat-Oscar B.**

Atît la lucrul cu Sonda 5 sau Oscar 6 se cer apeluri scurte, discuţii «telegrafice» şi ascultarea emisiunii proprii pe frecvenţa de retransmitere. Se recomandă să se răspundă pe frecvenţa corespondentului, ocupînd locul cît mai puţin posibil.

Amsat-Oscar B (A.O.B.) cel de al şaselea satelit realizat de radioamatorii W — K se prevede a fi lansat în iulie 1972, urmînd a rămîne în spaţiul extraterestru circa un an. Pe lîngă unele obiective pur ştiinţifice, va avea şi unul radioamatoricesc, premiţînd efectuarea de legături prin translaţie pe trei canale: intrare 144 MHz cu retranslaţie pe 432 MHz, intrare pe 432 MHz cu retranslaţie pe 144 MHz şi intrare pe 144 MHz cu retranslaţie pe 29,5 MHz. Este nevoie ca staţia care cheamă să posede în jur de 10 waţi I.F. în antenă cu 8—9 dB cîştig.

D.G. ILEA—Y05NU

N.R.

Se atrage atenţia radioamatorilor de U.U.S. că la «Meteo calendar» prin menţiunea «antena spre...» se înţelege că trebuie să orienteze antena cu 6—8 grade spre... (direcţia indicată) faţă de direcţia de lucru.

Expoziţia radioamatorilor maramureşeni

Timp de mai multe zile, la sfîrşitul lunii martie, Comisia judeţeană de radioamatorism Maramureş a organizat la Casa de cultură a sindicatelor din Baia Mare «Expoziţia de aparatură pentru traficul radio şi de aplicaţii ale electronicii în economie».

Cele aproape 70 de exponate selecţionate au oglindit rezultatele unei intense activităţi desfăşurate de radioamatori pentru proiectarea şi construirea de aparatură cu performanţe tehnice superioare: emiţătoare şi receptoare destinate activităţii în unde scurte şi ultra scurte, antene cu directivitate pronunţată şi cîştig mare pentru frecvenţe înalte, surse de alimentare şi diferite alte dispozitive auxiliare. A fost larg prezentată aparatura destinată activităţii în unde ultra scurte şi «vînătoare de vulpi».

Un spaţiu important a fost ocupat de invenţiile şi inovaţiile radioamatorilor, prin aplicarea cărora, în unităţile economice ale judeţului, au fost obţinute economii de peste 3 000 000 lei. Dintre exponatele de acest gen s-au remarcat: «Explozorul tranzistorizat», «Dispozitivul pentru identificarea fazelor în reţelele electrice», «Simulatorul de ceaţă pentru determinarea impurităţilor în bioxidul de sulf» şi altele. Numeroase construcţii de acest fel, utilizate în cele mai diverse domenii de activitate, au fost realizate pentru autoutilarea unităţilor, ca urmare a aplicării iniţiativei **«Fiecare radioamator să soluţioneze în decurs de un an o problemă cu aplicabilitate în economie»**, iniţiativă aprobată de participanţii la cea de a doua consfătuire tehnico-ştiinţifică a radioamatorilor maramureşeni. În acest sens s-au remarcat: «Osciloscopul catodic», «Voltmetrul electronic», «Punte RC», realizate de radioamatorul constructor Paul Laurenţiu; «Orga electronică» (polifonică) construită de Iosif Török – YO5LU; «Unitatea de comandă pentru staţiile radio», realizată de radioamatorul constructor Viorel Filip şi multe altele.

Un stand aparte a fost rezervat construcţiilor realizate de membri ai cercurilor de radio de la Casa Pionierilor din Baia Mare precum şi celor realizate la cursurile de iniţiere în radioamatorism şi electronică utilitară din cadrul radioclubului şi a Casei de cultură a sindicatelor. De asemenea, un număr de 13 panouri pe care au fost afişate diplome, medalii şi alte trofee cucerite de radioamatorii maramureşeni au asigurat o largă popularizare activităţii competiţionale de radioamatorism. Activitatea de performanţă sportivă este oglindită şi de faptul că peste 75 la sută din radioamatorii maramureşeni au îndeplinit condiţiile cerute de regulament şi au primit categorii sportive.

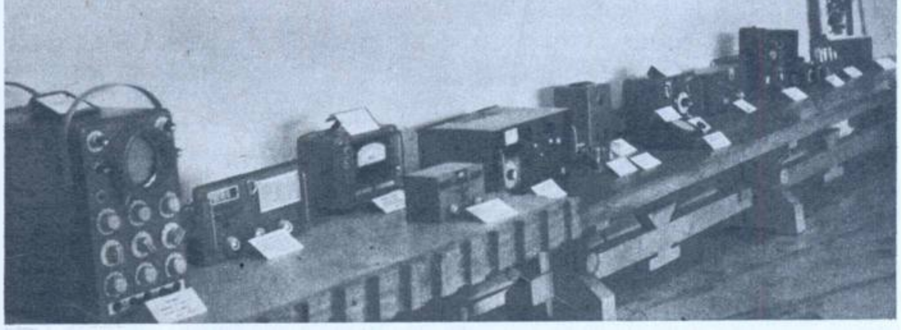
Pentru popularizarea expoziţiei, Comisia judeţeană de radioamatorism Maramureş a asigurat în permanenţă prezenţa unui număr de radioamatori care au dat asistenţă tehnică şi explicaţii de specialitate.

În colaborare cu organizaţiile de tineret şi conducerile şcolilor s-a asigurat vizionarea expoziţiei de către grupuri de elevi, prilej cu care s-au făcut numeroase demonstraţii practice. De asemenea, s-au organizat lecţii practice cu cei 50 de participanţi la cursurile de iniţiere din cadrul radioclubului.

Mulţi dintre vizitatori au consemnat în «Caietul expoziţiei» aprecieri elogioase, felicitînd pe organizatori.

Apreciem că expoziţia a constituit un important mijloc de popularizare a radioamatorismului, un bun prilej ca un număr sporit de tineri să facă cunoştinţă cu această frumoasă activitate.

Ing. Ioan A. VIDA – YO5NB
maestru al sportului



DIPLOME PENTRU RADIOAMATORI

● **Diploma oraşului Plovdiv** (R.P. Bulgaria) este atribuită staţiilor de emisie-recepţie care au efectuat legături cu cinci radioamatori din oraşul Plovdiv şi cu alţii din zece oraşe tîrguri.

Staţiile din oraşul Plovdiv sînt următoarele: LZ1AG, BK, CB, CD, CF, CK, CR, CS, CU, CW, DC, EM, JM, KAI, KAZ, KSP, KSX, YW, ZA, ZW.

Iată şi lista oraşelor tîrguri: Alger, Barcelona, Bari, Belgrad, Viena, Bogota, Bolzano, Bordeaux, Brno, Bruxelles, Budapesta, Damasc, Düseldorf, Firenze,, Frankfurt pe Main, Gand, Gothenburg, Hanovra, Helsinki, Izmir, Köln, Leipzig, Lille, Lisabona, Luxemburg, Lyon, Malta, Marseille, Metz, München, Nisa, Nurenberg, Offenbach, Osaka, Padova, Palermo, Parma, Paris, Plovdiv, Poznan, Roma, Stockholm, Strasbourg, Tel Aviv, Salonic, Torino, Toulouse, Triest, Tripoli, Tunis, Valencia, Verona, Varşovia, Zagreb.

Se va întocmi o listă a legăturilor şi se vor anexa cărţile de confirmare QSL. Diploma se eliberează în mod gratuit. Cererile se vor expedia pe adresa: Plovdiv Amateur Radioclub, Award Manager, P.O. Box 185 Plovdiv, Bulgaria.

● Începînd cu 1 ianuarie 1972, NARU — Uniunea Naţională a Radioamatorilor din Grecia, acordă următoarele diplome:

1. ACROPOLIS — pentru legături (recepţii) cu staţii de radioamatori din Grecia (SV1, SZØ) după cum urmează: clasa 3 — legături (recepţii) cu 10 staţii, clasa 2 — legături (recepţii) cu 20 staţii şi clasa I — legături (recepţii) cu 30 staţii. Nu sînt restricţii de benzi sau mod de lucru. Sînt admise legăturile (recepţiile) realizate începînd cu luna aprilie 1968.

Cererea va fi însoţită de o listă a legăturilor (recepţiilor) şi cinci cupoane IRC. Nu se vor anexa cărţile de confirmare QSL. Solicitanţii claselor a doua sau întîia (posesori ai clasei 3) vor anexa la lista legăturilor (recepţiilor) un singur cupon IRC. Radioamatorii care vor obţine diploma ACROPOLIS clasa 1 vor primi suplimentar din partea asociaţiei NARU o plachetă.

2. Diploma EUROPA SSB-CW-AM-SWL, este eliberată radioamatorilor care au efectuat legături cu 20 ţări diferite din Europa (conform listei WAE) în care să fie inclusă şi Grecia. Nu sînt restricţii de benzi. Diploma este pe tipuri de emisiuni: SSB, CW, AM sau receptori (SWL). Sînt admise legăturile efectuate începînd cu luna aprilie 1968. Cererile vor fi însoţite de o listă a legăturilor (recepţiilor) şi 5 cupoane IRC. Nu sînt necesare cărţile de confirmare QSL.

3. Diploma WORLD SSB-CW-AM-SWL, se acordă radioamatorilor care au efectuat legături (recepţii) cu 100 ţări diferite de pe glob, în care să fie inclusă şi Grecia, conform listei oficiale ARLL (DXCC). Nu sînt restricţii de benzi. Di-

UN NOU ÎNDREPTAR PENTRU RADIOAMATORI



De curînd a apărut în librării volumul «TRAFICUL RADIOAMATORULUI» de profesorul Ion Mihail Iosif — YO3NN. Este o lucrare interesantă și utilă — îndeosebi pentru cei care doresc să se documenteze în legătură cu traficul radioamatorilor — adresîndu-se, în primul rînd, începătorilor.

În cele aproape 200 de pagini ni se prezintă într-un ansamblu unitar și într-o manieră accesibilă multiplele probleme ale radioamatorismului, fără cunoașterea cărora nu se poate desfășura nici un fel de legătură, prin intermediul undelor, între radioamatori: prefixe radioamatoricești și de radiocomunicații, coduri, prescurtări în radioiargonul internațional etc. Totodată, radioamatorii găsesc modele de desfășurare a QSO-urilor în limbile engleză, rusă, franceză și spaniolă, în ortografia originală și transcriere fonetică, ceea ce ajută pe mulți dintre amatorii fonişti să realizeze legături tot mai interesante. Nu sînt uitate nici o serie de îndrumări în ceea ce privește «suprastructura» radioamatorismului sportiv: loguri, QSL-uri, diplome, concursuri.

Radioamatorii care lucrează în unde ultra scurte găsesc în plus dispunerea QRA — locatorilor pentru țara noastră și Europa.

În concluzie, «Traficul radioamatorului» este o lucrare binevenită care umple unul din golurile resimțite în literatura de specialitate pentru radioamatori.

Niculae POPESCU

Radioamatorii interesați pot procura de la radiocluburile județene **«Planiglobul radioamatorilor»** *tipărit în culori prevăzut cu zonarea U.I.T., zona CQ precum și cu prefixele radio.*

---

ploma se eliberează separat pe tipuri de emisiuni; SSB, CW, AM și receptori (SWL) fiind admise legăturile (recepțiile) realizate începînd din luna aprilie 1968. Lista stațiilor va fi însoțită de 5 cupoane IRC. Nu se vor anexa cărțile de confirmare QSL.

• Asociația radioamatorilor suedezi eliberează diploma W-SM-M, pentru fiecare din benzile autorizate după cum urmează: Worked 80 SM on 80 Meter, Worked 40 SM on 40 Meter, Worked 20 SM on 20 Meter, Worked 15 SM on 15 Meter, Worked 10 SM on 10 Meter.

Pentru fiecare diplomă trebuie incluse în numărul stațiilor suedeze cu care s-a efectuat legăturile districtele SM1-SM7 și SMØ (SK sau SL). Se va întocmi o listă a legăturilor după carnetul de log și se vor anexa 6 cupoane IRC. Managerul diplomei este: SM1CNS, P.O. Box 336, Visby, Suedia.

• Radioclubul M MARC din S.U.A. a radioamatorilor «maritim mobili» a reînfiinţat diploma clubului pentru toate stațiile de emisie-recepție care vor reuși să efectueze legături cu 30 radioamatori diferiți care lucrează la bordul diferitelor nave. Lista legăturilor însoțită de cărțile de confirmare QSL se va expedia — prin radioclubul județean — pe adresa: M MARC, Phyllis Riblet — W5CXM, 5627, Tiffany Drive Houston Texas 77045, U.S.A.

LEGĂTURI LA DISTANȚĂ PRIN U.U.S.

În cele ce urmează se vor analiza posibilitățile realizării în benzile de U.U.S. a unor legături între stații situate la mare distanță și între care există obstacole geografice. Realizarea legăturilor în aceste condiții presupune fie o dispersie sau o reflexie a undelor radio, fie o recepție și retransmiterea lor cu ajutorul translatoarelor speciale.

Legături prin dispesia U.U.S. în atmosferă. În funcție de locul dispersiei deosebim:

a) legături prin dispersie în troposferă — realizabile pe frecvențe cuprinse între 100—1000 MHz. Pentru radioamatori este de preferat banda 430—440 MHz. Se pot obține legături la 800—1000 km, însă calitatea semnalelor recepționate lasă de dorit deoarece, de multe ori, se îngustează banda de frecvențe a semnalelor transmise.

b) legături prin dispersie în ionosferă realizabile pe frecvențe mult mai mici (25—60 MHz). Se realizează legături la 1000—2500 km cu zona de tăcere pronunțată de circa 1000 km.

Legături prin reflexia sau dispersia undelor radio pe urmele meteoriților. Distingem meteoriți cu traiectorie hiperbolică (1% din totalul de meteoriți) și eliptică (99%). Originea meteoriților nu este încă stabilită cu precizie totuși se presupune că provin din distrugerea unor corpuri cerești în urma unor catastrofe cosmice.

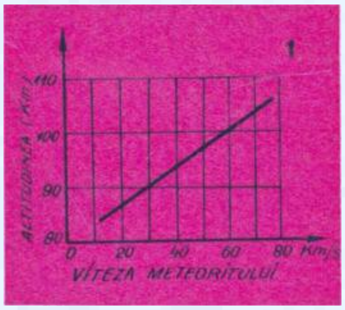
Meteoriții se pot deplasa în roi (ceea ce interesează pe radioamatori) sau sporadic. Roiurile de meteoriți sînt foarte mari și atunci cînd traiectoria lor intersectează pe cea a Pămîntului, acesta înaintează zile întregi în «norii» de meteoriți. Aceștia au densități diferite, ce se repetă periodic. Cunoscînd viteza de deplasare și traiectoria meteoriților și a Pămîntului se pot calcula și prevedea momentele în care Pămîntul trece prin asemenea «maxime», lucru important pentru radioamatorii de U.U.S.

Viteza de înaintare a meteoriților este foarte mare. În momentul pătrunderii în atmosferă, din cauza rezistenței la înaintare a aerului, viteza scade treptat (fig. 1). Energia de frecare dintre aer-meteorit se transformă în energie calorică, ridicînd temperatura meteoritului pînă cînd acesta arde, trecînd în stare gazoasă. Sînt foarte rare cazurile cînd un meteorit atinge în stare solidă suprafața Pămîntului. De obicei meteoriții respectivi au dimensiuni mari.

Din cauza radiației infraroșii puternice provenite din ardere, precum și a temperaturii înalte a gazelor formate în urma arderii, atît produsele de ardere cît și aerul înconjurător se ionizează, formînd un con imaginar, cu suprafața ionizată. Acest con ionizat poate fi folosit de amatori pentru reflexia și dispersia U.U.S.

Un factor important este concentrația în ioni și dimensiunile urmelor de meteoriți ale acestor conuri ionizate. În majoritatea cazurilor, concentrația în ioni a urmei este suficientă doar pentru dispersia undelor radio. Rareori se ating concentrațiile de 10^{12}—10^{15} electroni/cm² necesare pentru reflexia U.U.S. Urma unui meteorit nu poate fi niciodată ionizată uniform, de aceea puterea sa de dispersie și de reflexie nu este constantă în timp. Deosebim astfel perioade neutilizabile și utilizabile. Perioadele utilizabile se numesc «burst» din cauza începutului și sfîrșitului rapid a semnalului transmis.

Cercetătorii din diferite țări au măsurat perioada în care meteoriții sînt utilizabili. Rezultatele statistice sînt reprezentate în fig. 2, de unde se vede că din 4000 de meteoriți studiați, 650 au dat timpi de utilizabilitate de 0,2 sec., 90 de 0,5 sec. și circa 10 de 0,8 sec. La



prima vedere aceste rezultate par dezamăgitoare însă din cauza numărului mare a meteoriților cu perioade utilizabile suprapuse și puțin decalate se pot obține, de multe ori, transmisiuni de durată relativ lungă.

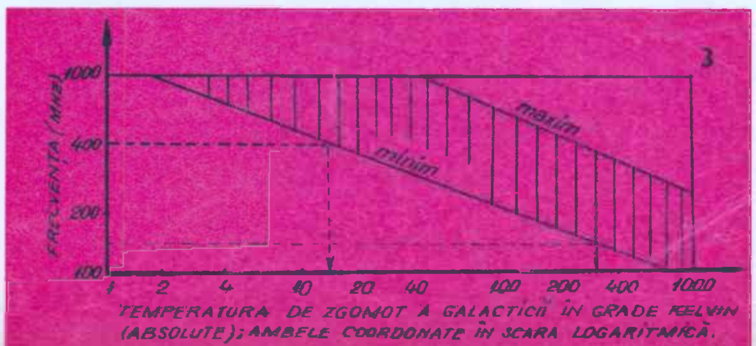
Cunoscînd toate acestea, se pune problema cum să utilizăm urmele meteoriților în tehnica legăturilor pe U.U.S., respectiv în ce direcție se pot aștepta legături la mare distanță prin utilizarea unui anumit roi de meteoriți.

Din ecuația matematică care descrie intensitatea recepției se trage concluzia că semnalul maxim la recepție se obține (la aceeași putere și aceeași antenă de emisie) dacă unda incidentă — emisă de emițător — și urma meteoritului formează un unghi drept. Tot un unghi drept trebuie să formeze și prelungirea antenei receptorului cu urma meteoritului. Ținînd seama de acest lucru și de faptul că în tehnica U.U.S. meteoriții sînt utilizabili la altitudinea de 90—100 km se poate calcula QRB-ul maxim care va fi cuprins între 1500—2000 km (la o singură dispersie).

Cazul optim ar fi folosirea unui meteorit cu urma orizontală aflat la jumătatea distanței între cei doi corespondenți. Asemenea cazuri sînt rare. În general, amatorii utilizează meteoriții ce ajung în atmosferă sub un unghi de 45 grade, care sînt cei mai frecvenți. La utilizarea acestor meteoriți cu urma înclinată se face un compromis care constă în devierea antenei față de direcția corespondentului cu 6—8 grade în stînga sau dreapta.

În cazul cînd nu se indică direcția de orientare a antenei, înseamnă că e vorba de un roi de meteoriți cu urma orizontală și antena va fi orientată în direcția de bază, adică spre corespondent.

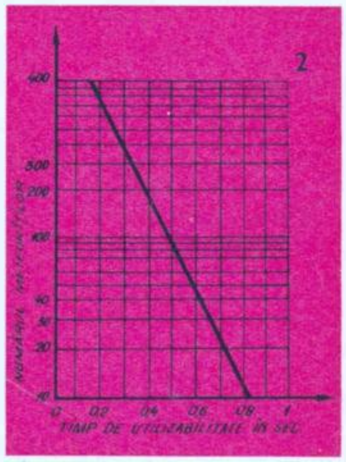
Legăturile prin reflexie pe aurora boreală au la bază concentrația destul de mare de electroni formată prin ionizarea aerului. Reflexia are loc la altitudinea de circa 100 km — deci așa-numitul «strat E de auroră» utilizabil în jurul latitudinii 70 grade pe o rază aproximativ 1000 km.



Legăturile prin reflexie pe stratul sporadic E se realizează prin reflexia pe centre puternic ionizate (întîmplător-sporadic) ale stratului E. Locul reflexiei fiind la altitudinea de 100—150 km, se poate calcula că se pot realiza legături pe 145 MHz cu QRB între 900 și 2000 km.

Legături prin reflexie lunară Pămînt-Lună-Pămînt (P.L.P. în revistele străine E.M.E.) și pe sateliții artificiali pasivi ai Pămîntului. Prima legătură de radio care a utilizat ca suprafață de reflexie suprafața lunară a fost realizată pe data de 21 iulie 1960, între W6HB (California) și W1BY (Massachusetts) pe frecvența de 1296 MHz. Distanța între stații a fost de circa 4300 km iar distanța parcursă de semnal de 768 000 km. Decalarea între semnalul de emisie și de recepție a fost de aproape cinci secunde. Această primă experiență în banda de 1296 MHz a fost urmată de altele pe 435 și 145 MHz. Este interesant de remarcat că se preferă frecvențele mai înalte, datorită faptului că pe acestea zgomotul spațiului cosmic este mult mai redus (fig. 3), deci la aceeași putere și cîștig de antenă se obține un raport semnal/zgomot mai bun.

Legături prin utilizarea sateliților artificiali activi și a translatoarelor. Pe lîngă sateliții artificiali pentru legături radio și TV profesionale, în S.U.A. s-au lansat și sateliți de translație pentru amatori (de exemplu



OSCAR). Pe lîngă aceștia se lansează translatoare ridicate la înălțimi de 25—30 km cu baloane, după spargerea balonului aparatura fiind recuperată prin parașute (ARTOB-Hannover, BARTOB-München). Toate acestea conțin niște stații de recepție și de emisie cu antenele orientate spre Pămînt. Semnalele recepționate sînt amplificate și retransmise automat pe o altă frecvență. Ar fi interesant de efectuat încercări la noi în țară cu translatorul «BARTOB» lansat în fiecare a doua duminică din München.

În vederea experimentărilor cu acest translator antena trebuie orientată în direcția orașului München.

Pentru cei care se interesează de amănunte (calculul parametrilor stațiilor pentru lucru în P.L.P., (E.M.E.) antene și sisteme de antene, date despre meteoriți, parametrii translatorului BARTOB etc.) propun consultarea bibliografiei:

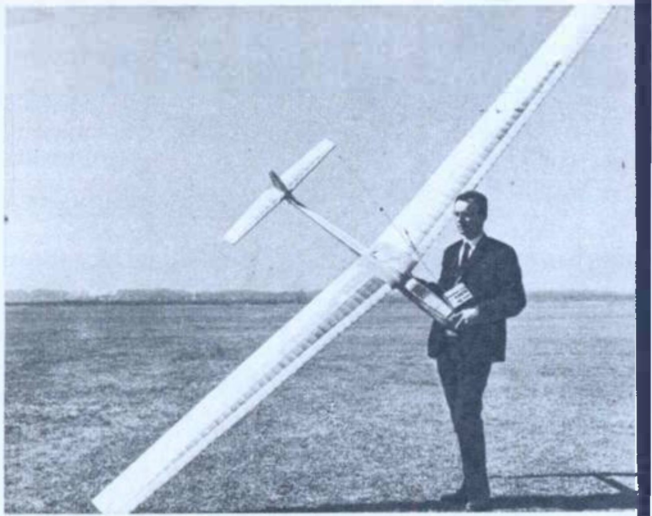
— Ing. Karl Rothmmel: Antennen handbuch;
— The A.R.R.L.-Antennabook—1970;
— The Radioamateur Handbook—1970

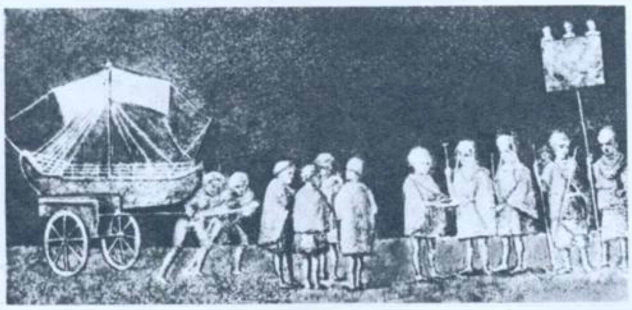
J. LINGVAI
YO5AVN

magazin

UN ZBOR ȘI ... DOUĂ RECORDURI

Performanța aceasta, demnă de invidiat pentru un aeromodelist, a fost stabilită de Adrian Stoican, instructor de modelism la Casa Pionierilor din Cîmpina. Este vorba de doborîrea recordului național de viteză pentru aeromodele planoare radiocomandate (în ambele sensuri) cu performanța de 38 km/oră (vechiul record — 35 km/oră — aparținea lui Iosif Mirvald) și stabilirea recordului de distanță în circuit (între două puncte fixe) — 1200 m. Modelul recordman are 4 m anvergură, 1960 gr. greutate și este echipat cu o stație de tip Pilot, monocanal. Adrian Stoican și-a «sărbătorit» astfel cea de a 20-a aniversare de activitate modelistică. **În imagine:** constructorul și modelul său.





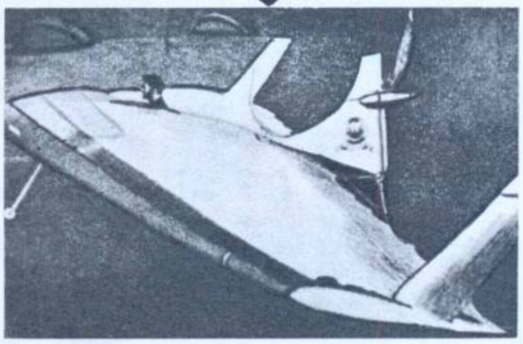
NAVOMODEL ANTIC

Această frescă romană (în fotografia de mai sus), găsită la Ostia, reprezintă o procesiune — de acum două milenii — cu prilejul unor serbări locale. În cortegiul organizat de cetățenii unui mare port maritim se poate vedea și o corabie în miniatură, amintind ocupația lor principală.

După cum se vede, navomodelismul actual are o străveche tradiție.

CURIOZITATE AVIATICĂ

Specialiștii Centrului experimental aeronautic din Cardington, (Anglia) preocupați să găsească noi soluții în construcțiile aviatice, au ajuns la ciudatul aparat din fotografia de mai jos. Este vorba de o aripă zburătoare, realizată dintr-un schelet de aluminiu, pliabil, învelit cu nailon. Aparatul are 8,20 m anvergură și o greutate de numai 17,7 kg. El poate fi echipat și cu un motor de mică capacitate. Autorul proiectului: D. Perkins. Pilot: M. Street. Performanțe: pînă acum peste 100 de zboruri de mare spectaculozitate.



DIN TOATĂ LUMEA

AUTOMOBILE ANTIPOLUANTE

Întreprinderea franceză «Electrice de France» a prezentat la Salonul național al tehnicilor antipoluante de la Grenoble cîteva vehicule cu propulsie electrică. Printre acestea s-a remarcat un automobil «Renault 4 L» cu tracțiune electrică. El poate parcurge 100 km cu viteza de 60 km/h fără a fi necesară reîncărcarea acumulatorilor.

Și firma «Ford» a pus la punct un motor (destinat camioanelor ușoare) care se încadrează normelor de poluare — foarte riguroase — care au fost publicate în S.U.A. Motorul realizează un raport de compresie de 11:1 deși folosește benzine fără tetraetil de plumb. Datorită unei recirculări a gazelor de eșapament, motorul evacuează în atmosferă o cantitate de substanțe poluante care corespunde normelor prevăzute pentru anul 1976.

ICAR ÎN BALET

La Teatrul Mare din Moscova a avut loc premiera noului balet «Icar» pe muzica lui Serghei Slonimski.

Este pentru prima oară cînd s-a creat un balet după povestea lui Icar, tînărul care înălțîndu-se spre Soare s-a prăbușit, pierzîndu-și viața. În structura majestuoasă a baletului, imaginile lumii antice se confruntă cu contemporaneitatea.

Pentru că, în toate epocile, tinerii Icari vor porni în zbor spre spațiile Universului, însuflețind omenirea prin actele lor de bravură.

DISPOZITIV SIMPLU PENTRU TRANSMITERE LA DISTANȚĂ

Xerografia, adică procedeul de copiere și multiplicare rapidă cu aparatele Xerox este un procedeu cunoscut și larg răspîndit în institutele de proiectări, instituțiile mari, redacții etc. Recent, firma engleză Rank-Xerox a pus la punct un aparat portativ, în greutate de numai 11 kg (denumit Xerox 400) care poate fi conectat la orice priză electrică, și apoi, prin intermediul unui aparat telefonic, poate transmite sau recepționa în 4–6 minute orice document, desen, schemă etc. Calitatea documentului transmis este foarte bună indiferent dacă transmiterea se face de la cîteva sute de metri sau de la mii de kilometri. Aparatul poate fi transportat cu ușurință și montat rapid ori unde este necesar.

SCHIUL NAUTIC LA JOCURILE OLIMPICE

Schiorii nautici au cerut admiterea la J.O. din 1976 a disciplinei sportive pe care o practică. Nu se știe dacă cererea lor va fi încununată de succes. Deocamdată, li s-a admis participarea neoficială la Olimpiada de anul acesta.

În orașul Kiel, la o distanță de 14 km de Centrul Olimpic s-a amenajat o pistă de apă de-a lungul căreia mii de spectatori vor putea asista în zilele de 1 și 2 septembrie la demonstrațiile schiorilor nautici din Anglia, Olanda, Australia, Franța și Statele Unite, care se vor întrece în trei probe: sărituri, figuri libere și slalom.

Învingătorii vor fi recompensați cu medalii (neolimpice), înmînate pe același podium pe care vor urca și cîștigătorii probelor de yachting patru zile mai tîrziu.

AERODROM LA 4000m

Cel mai înalt aerodrom din lume pentru planorism se află în Bolivia. El este amenajat la 4 200 m altitudine, posedă un mic hangar și un singur planor biloc de tip Ka—7. Decolarea planorului se face cu ajutorul automosorului. În mod normal, la o asemenea altitudine, pilotul ar trebui să folosească masca de oxigen chiar de la decolare. Cu toate acestea planorul Ka—7 nu dispune de instalație de oxigen deoarece aici există condiții de termică neobișnuite, care durează 8—12 ore pe zi, din martie pînă în noiembrie și care urcă aerul, suficient de dens, la înălțimi de peste 4500 m.

CAMPIONATUL ELICOPTERIȘTILOR

În Uniunea Sovietică a avut loc primul Campionat de elicoptere cu participarea piloților sportivi. În întreceri s-au angajat 36 de echipaje. Programul a fost complex. Trei probe obligatorii și anume: zboruri la mică înălțime, aruncarea unei încărcături și aterizarea la punct fix, o probă de navigație și alte două probe la alegere. Pe primul loc s-a situat I. Kaiurov. Premiul special oferit de revista sovietică de aviație «Aripile Patriei» a fost cîștigat de I. Loghinov, pe un elicopter Mi—1.

CU AVIONUL DEASUPRA EVERESTULUI

Everestul a constituit dintotdeauna una dintre marile atracţii nu numai pentru oamenii de ştiinţă, ci şi pentru turiştii şi alpiniştii «vrăjiţi» de vasta împărăţie albă a Himalaiei. Numele uriaşului înalt de 8 848 m vine de la celebrul cartograf George Everest. Epopeea cuceririi lui este lungă şi plină de peripeţii, adesea marcate de jertfe omeneşti, mai ales de la primul război mondial încoace. Tot cam de atunci încep şi încercările cuceririi Everestului cu ajutorul avionului.

La începutul anului 1921 doi piloţi militari generalul Bruce şi căpitanul Noel au decolat de mai multe ori cu scopul de a ajunge la cel mai înalt vîrf de pe Pămînt, dar avionul lor, un DH-9, s-a dovedit slab pentru acest scop. Pînă în 1932 au mai încercat să survoleze piscul un englez, un american, doi francezi şi un german, dar fără succes. Cu toate acestea era clar că măsurătorile şi luarea pe hartă a acestui lanţ muntos erau posibile doar din avion. Un pas hotărîtor în realizarea acestui lucru l-a constituit faptul că în 1932, la cererea Societăţii engleze de geografie, regele Nepalului a permis expediţiei Houston să treacă în zbor peste graniţele statului şi de acolo să continue asaltul Everestului. Pregătirea acestei expediţii a fost încredinţată colonelului Etherton iar organizarea zborului comandantului de aviaţie Fellowes. Ei au ales pentru această încercare două avioane biloc de tip «Westland P.V.3» echipate cu motoare cu 9 cilindri, răcite cu aer, care puteau atinge un plafon de 10 000 m. Trebuia ţinut cont că observatorul avea să îndeplinească munca de fotografiere în condiţiile unei temperaturi de minus 50 grade Celsius, aşa că era necesar să se încălzească şi aparatele foto. Legătura dintre pilot şi observator a fost asigurată prin telefon. Echipajul era dotat cu îmbrăcăminte încălzită electric. Au fost necesare îndelungi antrenamente pînă cînd cei patru temerari au reuşit să se descurce în complexitatea aparatelor.

Cele două avioane au parcurs în zbor drumul din Anglia în Nepal. Serviciul meteorologic organizat în oraşul Purnea furniza zilnic datele necesare despre viteza şi direcţia vîntului între 6 000 şi 10 000 m şi despre acoperirile de nori. După o scurtă aşteptare a sosit şi ziua memorabilă: 30 aprilie 1933. Meteorologii anunţau scăderea vitezei vîntului şi lipsa norilor deasupra munţilor. Pilotul sportiv trimis ca sondă meteorologică a adus vestea să munţii străluces limpezi. Echipajele formate pentru zbor au fost: colonelul L.V.S. Blacker — pilot şi John Buchan — observator, iar pe celălalt avion .D.F.Mc. Intyre şi respectiv S.R. Bonnet. Mai jos redăm un fragment din declaraţia primului observator:

«Decolarea a fost lină. Stratul de praf ne-a însoţit pînă la 2 000 m. Graniţa Nepalului am trecut-o la 4 000 m şi după puţin timp, pe neaşteptate, a apărut în zare, pe un aer transparent, uriaşul masiv. Din păcate nu am putu admira prea mult acest peisaj, neasemuit de frumos, pentru că avionul, luînd mereu înălţime, trecea încet deasupra lanţurilor muntoase.

Vîrfurile şi prăpăstiile adînci erau acoperite cu zăpadă. Deasupra lor se întindea o fîşie de lumină orbitoare. Apropiindu-ne de Everest am descoperit deodată, pe partea de răsărit spre Makalu, o uriaşă mustaţă de gheaţă. Vîntul care sufla cu circa 120 km/h rupea bucăţi argintii de pe marginile ascuţite ale munţilor şi le deplasa cu mare forţă spre vîrfurile vecine. Am început să manevrez aparatele de fotografiat. După un lung timp de urcare am ajuns la nivelul celui mai înalt vîrf al Himalaiei. În faţa ochilor uimiţi Everestul ieşea în relief cu stîncile negre, ascuţite, ca o stafie pe fondul alb al lui Makalu.

A fost o imagine de neuitat de o rară frumuseţe, dar frigul devenea aproape de nesuportat. După frica ce am tras-o în urma unei bruşte scăderi de înălţime — circa 600—700 m, graţie motorului am reuşit să învingem puternicul curent descendent, recîştigînd înălţime. Ne-am apropiat de vîrful sudic al Everestului. Avea forma gîrbovită, ca scobit de o daltă. Am trecut peste el la un fir de păr. Peste cîteva clipe ne aflam deasupra vîrfului principal şi aproape că am simţit cum il atingem cu becna avionului. Pilotul a pus aparatul în viraj şi peste cîteva clipe am intrat în marginea mustăţii de gheaţă. Zeci de bucăţele reci, purtate de vînt, au intrat în cabină.

Indicatorul cantităţii de oxigen arăta scăderea bruscă a rezervei, aşa că după încă o scurtă durată de fotografiere ne-am întors. Curînd, de la depărtare, admiram Everestul şi Makalu care dominau întinderile».

Acestui zbor i-au urmat altele. Expediţia Houston a reuşit să treacă în întregime pe hartă această parte a Himalaiei. În timp ce avioanele se roteau deasupra celui mai înalt vîrf al Pămîntului, jos, pe versantul de nord-vest al muntelui, urca încet, de la o tabără la alta, o expediţie de alpinişti. Dar ei nu au atins vîrful, ca şi alţi predecesori şi a fost nevoie de 20 de ani, pentru ca la 29 mai 1953 neozeelandezul E. Hillary şi nepalezul Tenzing, vestitul «tigru al munţilor» să ajungă pe cea mai înaltă creastă a Everestului şi să înfigă aici steagurile lor.

Ioan SUCHET



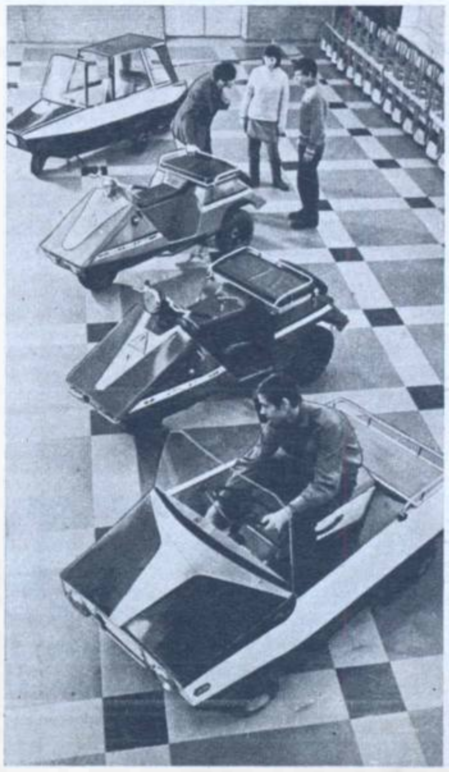
UN NOU „PORSCHE"

La începutul lunii ianuarie, la Stuttgart (R.F. a Germaniei), a avut loc o mare expoziţie de maşini şi articole de sport. Au fost expuse cele mai noi maşini de curse şi automobile - sport fabricate în Europa. Între altele, un loc de seamă l-a ocupat noul tip de «Porsche 917-10». După cum se observă în fotografia alăturată bolidul-vedetă a fost însoţit de obişnuitul «decor» feminin. După închiderea expoziţiei au început testele de verificare.

AMATORII ŞI... OPERELE LOR

Cercurile constructorilor amatori din Novosibirsk numără sute de membri, elevi şi tineri muncitori, îndrăgostiţi de maşini. Ei au realizat mai multe tipuri de sănii autopropulsate, scutere, diferite alte aparate şi, bineînţeles, automobile.

Prezentăm alăturat o imagine din laboratorul Clubului de construcţii auto. La stand, cîteva din mic-litrajele construite de amatori.





LA „MUZEUL SECOLULUI XX"

La Viena, în celebrul «Muzeu al secolului XX» pot fi văzute cele mai de seamă realizări ale timpului nostru, mai ales în domeniul tehnicii. Printre acestea se numără şi acest «Alfa Romeo» italian (fotografia alăturată). Maşina are 8 cilindri, 2600 cmc capacitate, 220 CP, cîntăreşte 700 kg şi realizează o viteză de 300 km/oră. Dacă o vom vedea pe şosele nu se ştie, pentru că deocamdată ea se află pe post de «agent» comercial al firmei «Alfa Romeo».

„CUPA MOLDOVEI" LA KARTING

În vacanța de primăvară, la Iași a avut loc prima ediție a concursului interjudețean de karting «Cupa Moldovei» organizat de Consiliul județean al organizației pionierilor în colaborare cu Consiliul județean pentru educație fizică și sport, filiala județeană A.C.R. și Inspectoratul școlar județean. La startul celor trei probe (raliu, slalom și viteză) au participat pionieri și școlari (fete și băieți) din județele Bacău, Botoșani, Galați, Neamț, Suceava, Vrancea și Iași. Slalomul s-a desfășurat pe un traseu de 300 de m cu 15 porți, proba de viteză pe un traseu de 2 km, iar raliul pe distanța de 11 km. Întrecerile s-au bucurat de aprecierea unui numeros public spectator. Probele de concurs au fost cîștigate de Anca Gheorghiță (Iași) și Dan David (Galați) la «raliu», de Doina Chelaru (Iași) și Marcel David (Galați) la «slalom», de Doina Chelaru (Iași) și Gelu Jenică (Iași) la «viteză».

Trofeul pus în joc — «Cupa Moldovei» — a fost cucerit de echipajul Iași I condus de Dumitru Prisecaru de la Casa pionierilor din localitate.

Prof. Mihai CROITORU

tocmai de aceea scriu aceste rînduri pentru a îndemna și pe alții să realizeze acest receptor. Doresc ca în numerele ce vor apare ale revistei montajul receptorului să fie mereu dezvoltat pentru a putea ajunge să construim o superheterodină».

N.R. După cum observați, în ciclul de articole pentru începători, montajul receptorului pe care l-ați construit este mereu îmbunătățit și în cele din urmă va ajunge o superheterodină.

PRIN DEFILEUL CRIȘULUI REPEDE

«Apreciez materialul cuprins în paginile revistei Sport și Tehnică, atît ca formă cît și conținut — își începe scrisoarea **Elisabeta Zărnescu de la Combinatul de Celuloză și Hîrtie din municipiul Călărași.** *Găsesc foarte utile articolele de moto și radioamatorism, aviație și turism.*

Scopul acestor rînduri este de a vă solicita detalii asupra itinerarului Cluj-Oradea prin defileul Crișului Repede. Mă interesează în mod deosebit obiectivele turistice: cabane, peșteri etc. deoarece sînt amatoare de drumeție și în concediul meu de odihnă doresc să parcurg acest itinerar».

...are o scurtă ...ului Crișului ... la colabora-... Tugui.

...iective turis-... deosebit al ... Repede, si-...e Vadu-Cri-... Oradea) și ... de la Cluj) ...ul rînd defi-...ltat sub for-... podiș, între ...1 m alt.) și ... (753 m) și ...diș ferestruit ...lor de apele ...șului Repede ...tive turistice ... pot fi atin-... de plecare ... – com. Vadu Crișului, situată chiar în mijlocul defileului, la o altitudine de 295 m. Iată aceste obiective:

● Peștera de la Vadu Crișului, situată în imediata apropiere a cabanei, la o altitudine de 305 m, are mai multe galerii ce însumează 1 km. Galeria principală este parcursă de pîrîul subteran Peștireul, care ieșind de aici se aruncă în Crișul Repede sub forma unei frumoase cascade.

● Spre Vadu Crișului, itinerar care necesită 5—6 ore (dus-întors) și care permite vizitarea Peșterii cu apă (alt.285 m), a uriașului bloc de calcar numit Piatra Lată, a peșterii de la Casa Zmăului, a barajului, fabricii de ceramică și a comunei Vadu-Crișului.

● Spre Suncuiuș, itinerar marcat cu triunghi albastru, care permite vizitarea unor pinteni stîncoși (Stanul Stupului, Baia Cocoșului), localitatea minieră Suncuiuș, valea Izbîndișului (cu izbucul și peștera de la Izbîndiș), peștera Vîntului, valea Mișidului cu peștera Moanei și peștera Lesiana.

● Circuitul de pe versantul stîng, marcat cu cerc roșu, duce la peștera Caprei (alt. 305 m), la cele trei peșteri ale Deventului (cea mai mare fiind cea superioară, situată la o altitudine de 360 m) la Dealul Țiclăului (656 m) și vîrful Pojorîta (685 m alt.).

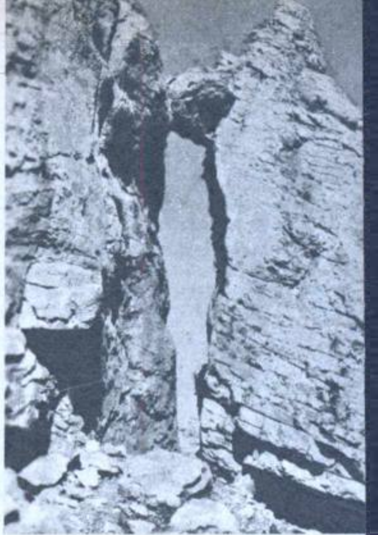
● Circuitul versantului drept marcat cu cerc albastru, permite vizitarea peșterii Fugarilor (alt. 440 m), a peșterii Roșii (alt. 420 m) și a cîtorva vîrfuri stîncoase, de unde se oferă frumoase vederi panoramice ale defileului.

● Poteca marcată cu bandă albastră conduce turistul pe platoul carstic de la Zece Hotare, la peștera Bàˌrînului (570 m alt.) și Dealul Crucii.

● În interiorul defileului se află și cîteva trasee de alpinism situate pe pereții versantului drept: traseul Crucii I de gradul 4 A, Crucii II, 7 Noiembrie, Creasta abruptă (grad de dificultate 3 B).

Pentru pitorescul deosebit și importanța sa științifică, defileul a fost decretat monument al naturii, încă din anul 1955.

În fotografie: formații carstice din defileul Crișul Repede.



DORESC SĂ PRACTIC RADIOAMATORISMUL

«De mai bine de doi ani — ne scrie **elevul Marian Rădulescu de la liceul din orașul Urlați, jud. Prahova** *— citesc revista Sport și Tehnică și din paginile ei am făcut cunoștință cu radioamatorismul, activitate ce mă atrage deosebit de mult.»*

Și în continuare ne scrie:

Acum cîtva timp am avut ocazia să fac cunoștință cu o serie de radioamatori, bineînțeles pe calea undelor radio. Un coleg de clasă mi-a lăsat în păstrare pentru cîteva zile radioreceptorul său «Albatros». În dimineața zilei de duminică 13 februarie am conectat aparatul la o antenă exterioară lungă de circa 15 m și la un moment dat am prins, pe 40 m, un post românesc. Era stația de emisie a Radioclubului Central — YO3KAA — care transmitea diferite regulamente și alte informații ce interesau pe radioamatori. După un timp YO3KAA și-a încetat emisia. În schimb, pe aceiași bandă, au apărut altele din diferite colțuri ale țării. Ca să le pot recepționa manevram foarte ușor butonul de acord fin. L-am auzit bine pe YO7DZ — Gh. Stănciulescu, autorul cărții «Radiotehnică și radioamatorism» și în continuare alte cîteva stații YO9... Am recepționat și o conversație între un radioamator din Tîrgoviște cu altul din Sighișoara și am aflat că la Tîrgoviște ploua și bătea vîntul iar la Sighișoara era ger. Convorbirile radioamatorilor mi-au accentuat și mai mult dorința de a practica și eu această frumoasă și pasionantă activitate. Cum pot deveni radioamator? Știu că trebuie îndeplinite anumite condiții. În oraș nu există radioclub și nici vre-un radioamator autorizat. Vă rog să-mi dați adresa Radioclubului județean și a cîtorva radioamatori care să mă ajute să devin și eu radioamator autorizat.»

După cîte cunoaștem, Mariane, nu te afli prea departe de Ploiești. Așa că într-o dumincă dimineața ar fi bine să mergi la **Radioclubul județean, str. N. Bălcescu nr. 15,** unde șeful radioclubului și ceilalți radioamatori pe care îi vei cunoaște vor fi bucuroși să te ajute.

CAMPIONATUL DE VITEZĂ ÎN COASTĂ

Cea de a cincea ediție, în serie nouă, a campionatului național de viteză în coastă la automobilism a început prin etapa de la Brașov, organizată cu mult entuziasm de Clubul sportiv «Universitatea» din localitate și desfășurată pe un traseu de 12 km, cu plecarea de la Casa Armatei și sosirea în stațiunea de munte Poiana. Fiind vorba de singurul campionat mai serios din acest an (cel de al doilea, de îndemînare, nu-l putem considera, cel puțin pentru moment, decît o simplă experiență), la start s-a înscris un număr record de participanți: 102, dintre care 80 au luat efectiv plecarea.

Conform așteptărilor, în centrul de interes al concursului s-a aflat lupta dintre cei doi eterni rivali: Ionescu-Cristea și Aurel Puiu, pilotînd fiecare cîte un R8 Gordini. Se înțelege că brașovenii, înfocați susținători ai concurentului lor, nu concepeau un alt final decît acela în care Puiu să învingă, așa cum a făcut și la ediția precedentă (1971) a «Cupei Universitatea». Dar, spre dezamăgirea lor, a fost altfel. Ionescu-Cristea, excelent pregătit, și-a surclasat categoric adversarul, la o diferență de timp apreciabilă: aproape zece secunde!

Am așteptat cu interes evoluția în întrecere a celorlalți concurenți cu R8 Gordini: Laurențiu Borbely, Petre Vezeanu, Flaviu Bran Băliban. Ei au mers însă modest, scoțînd abia al cincilea, al șaptelea și, respectiv, al unsprezecelea timp al zilei (deși în cazul lui Vezeanu este vorba, probabil, de o greșeală de cronometraj care l-a dezavantajat). Între acești alergători și cei doi din frunte s-au «infiltrat» tînărul Dorin Motoc și «profesorul» său, veteranul Marin Dumitrescu. Pilotînd mașina Dacia 1300 special, pe care o prezentăm în pagina 5 a acestui număr, ei au sosit la o diferență de 31 de secunde de Ionescu-Cristea, ceea ce ni se pare, în orice caz, mulțumitor (să nu uităm că mașina este abia în faza de experimentare, că n-a avut încă cinci trepte în cutia de viteze și că întrecerea de pe serpentinele Poienii s-a desfășurat pe ploaie!).

Concurenții de la «Autotractor» Brașov (Ion Finichiu, Vasile Popa) au dispus de un Fiat 125 cu echipament «racing». Ei au mers însă sub posibilități, timpii realizați situîndu-se undeva în zona Dacíilor 1100 S. Slab au urcat coasta Poienii și Horst Graeff (a cărui mașină BMW «și-a dat sufletul» în ce-a de a doua manșă), precum și un alergător italian care, participînd «hors concours» pe un Fiat Dino de 2,5 litri (180 C.P. sub capotă!), a scos un timp cu numai 8 secunde mai bun decît Borbely și cu 32 secunde mai slab decît cîștigătorul cursei.

În sfîrșit, pentru a încheia această trecere în revistă a mașinilor mai deosebite, să notăm prezența în concurs a Fiat-ului 850 coupé, cu echipament special Abarth, pilotat de Cornel Căpriță. Timpul este însă și în acest caz sub așteptări. Eugen Ionescu-Cristea, care a concurat și la clasa pînă la un litru, l-a depășit pe Căpriță cu aproape 40 de secunde, deși a condus un 850 normal (și foarte vechi), reînviorat doar de cîteva ameliorări artizanale și de un carburator Del Orto, dublu corp.

Iată cum arată prima parte a clasamentului general, rezultată din întrecerea de la Brașov: 1. Eugen Ionescu-Cristea (învingător la clasele a II-a și a IV-a); 2. Aurel Puiu; 3. Dorin Motoc; 4. Marin Dumitrescu; 5. Laurențiu Borbely; 6. Doru Gîndu (învingător la clasa a III-a); 7. Petre Vezeanu; 8. Ion Finichiu (învingător la clasa a V-a).

Dumitru LAZĂR

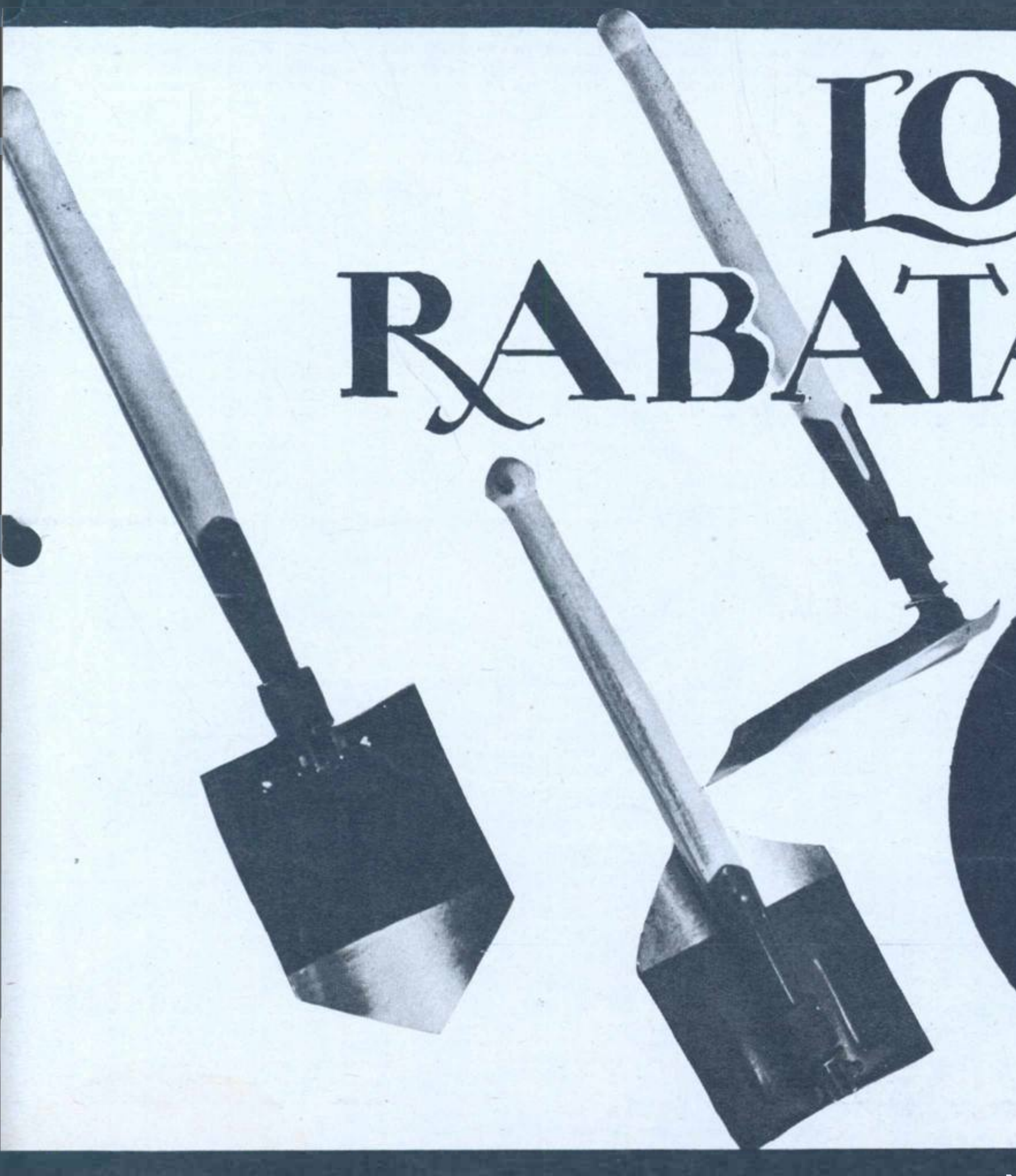


ÎNTREPRINDEREA DE INDUSTRIE LOCALĂ

AMET
SIBIU

produce și livrează

LOPATA RABATABILĂ



o unealtă utilă; înlocuiește hîrlețul, sapa și lopata; se utilizează în gospodărie, pentru camping, la pescuit și ca accesoriu auto.

NTREPRINDEREA DE INDUSTRIE LOCALĂ MUNICIPALĂ SIBIU
Str. M.Kogălniceanu Nr. 1-telefon 11410

„Racheta Oltului"

Rachetomodelismul — sport tehnic-aplicativ apărut o dată cu dezvoltarea astronauticii, cu pătrunderea tot mai intensă a omului în Cosmos — este simpatizat de un număr din ce în ce mai mare de pionieri şi şcolari. O dovadă a acestui fapt a constituit-o şi numeroasele concursuri şi demonstraţii rachetomodelistice organizate în diferite localităţi ale ţării pe timpul vacanţei de primăvară. În fotografiile alăturate prezentăm cîteva aspecte de la un astfel de concurs interjudeţean, foarte reuşit, deosebit de interesant şi instructiv. Este vorba de concursul aflat la a doua ediţie şi dotat cu cupa «Racheta Oltului», organizat de Consiliul judeţean Vîlcea al Organizaţiei pionierilor, în colaborare cu Consiliul judeţean pentru educaţie fizică şi sport şi Inspectoratul şcolar.

Pe cîmpul înverzit din apropierea locului unde va fi înălţat viitorul baraj al Oltului, transformat, după toate regulile, într-un adevărat mini-rachetodrom s-au întrecut într-o deplină sportivitate peste 60 de «rachetişti» — băieţi şi fete — sosiţi din 15 judeţe ale ţării.

Început cu proba de înălţime (rachetomodele cu stramăr) după care a urmat proba de durată (rachetomodele cu paraşută), concursul s-a încheiat cu spectaculoasa probă de rachetoplane, în care două ramuri modelistice — rachetomodelismul şi aeromodelismul — se îmbină în chip armonios.

Concursul s-a bucurat de un timp excelent, astfel că în ziua desfăşurării sale de pe «rampele» de lansare s-au înălţat în albastrul cerului sute şi sute de microrachete de toate tipurile. Rezultatele obţinute, asemănătoare unor competiţii de talie naţională, arată că această activitate înregistrează şi un evident progres calitativ.

Merită a fi felicitaţi pentru modul în care's-au prezentat la acest concurs micii rachetişti şi instructorii lor de la casele pionierilor din oraşele Deva, Paşcani, Craiova, Focşani, Constanţa etc. precum şi cei din Ionăşeni — Botoşani, Suteşti-Vîlcea, 23 August — Constanţa, Şcoala generală nr. 3-Slatina, Şcoala generală nr. 2-Sibiu, Liceul «Iacob Mureşan» — Alba Iulia şi alţii la fel de talentaţi şi pricepuţi în construirea şi lansarea micilor fuzee.

Întrunind un număr mai mare de puncte, echipa judeţului gazdă, Vîlcea, s-a clasat pe primul loc, fiindu-i decernată cupa «Racheta Oltului». Locul doi a revenit hunedorenilor iar locul trei modeliştilor din Sibiu.

Desfăşurarea întrecerilor, consfătuirea care a avut loc, cît şi vizitele la diferite obiective economice şi istorice organizate cu ocazia întîlnirii de la Vîlcea, au constituit un preţios schimb de experienţă, un prilej de recreere folositor pentru toţi participanţii.

Ion HOABĂN

P.S. Procurarea materialelor şi construirea motoraşelor pentru rachetomodele continuă să fie o problemă pe care conducătorii de cercuri o rezolvă destul de greu, fiecare în felul său. Propunem forurilor competente urgentarea găsirii unei soluţii pentru a pune capăt acestei situaţii, venind astfel în ajutorul tuturor iubitorilor rachetomodelismului.

(I.H.).



